建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：十三师新星市净水厂建设项目

建设单位（盖章）：哈密十三师水务管理有限公司

编制日期： 二〇二二年六月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 十三师新星市净水厂建设项目 |
| 项目代码 | 无 |
| 建设单位联系人 | 陈建 | 联系方式 | 13565756952 |
| 建设地点 | 第十三师黄田农场 |
| 地理坐标 | （ 93 度 49 分 43.317 秒， 42 度 50 分 53.183 秒） |
| 国民经济行业类别 | D4610自来水生产和供应 | 建设项目行业类别 | 四十三、水的生产和供应业--自来水生产和供应461  |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目□不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目□重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 第十三师新星市发展改革委 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 师发改[2021]备[81]号 |
| 总投资（万元） | 11984.6 | 环保投资（万元） | 101 |
| 环保投资占比（%） | 0.84 | 施工工期 | 5个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 58676.67 |
| 专项评价设置情况 | 表1 专项评价设置一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 设置情况 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 无 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 无 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 无 |
| 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 无 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 无 |

注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2、环境空气保护目标至自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 |
| 规划情况 | 2021年2月4日，经国务院批准同意设立自治区直辖县级新星市，新星市人民政府驻第十三师黄田农场兰新东路57号。新疆建设兵团第十三师新星市以黄田农场场部为中心城区，规划面积32.75平方公里，城市总体发展定位为丝路支点、疆东门户，是十三师政治、经济、文化中心。据了解，2021年年底，新疆生产建设兵团第十三师自然资源和规划局和河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司编制的《十三师新星市总体规划（2020-2035年）》（初稿）已基本完成，总体规划现处于多方征求意见、修改完善阶段。 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 根据《十三师新星市总体规划（2020-2035）》（初稿）中相关资料，新疆生产建设兵团的丝绸之路经济带核心区的战略支点，新疆生产建设兵团重要的的能源、物流服务基地，哈密地区的次级中心城市，新疆东大门的首善之区，新疆生产建设兵团十三师实施屯城戍边策略的政治、经济、文化中心。也是东疆门户，新疆生产建设兵团重要的新型工业、物流服务基地，哈密副中心，兵地融合发展示范区，以生态休闲旅游为特色的兵团城市。根据建设单位提供的本项目《建设用地规划许可证》（地字第661300202200004号）和《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第661300202200005号），土地用途为公共设施用地，取得方式为划拨。 |
| 其他符合性分析 | 1.1“三线一单”符合性分析根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单’约束”。本工程与“三线一单”符合性分析如下：（1）生态保护红线根据《新疆生产建设兵团第十三师新星市“三线一单”生态环境分区管控方案》，师市共划定环境管控单元共44个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类。优先保护单元15个，占师市总面积的22.21%。主要包括生态保护红线、一般生态空间，水环境优先保护区，环境空气一类功能区等区域。该区域以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。重点管控单元24个，占师市总面积的41.46%。主要包括新星市城区和场部区域、新星经济技术开发区和开发强度大、污染物排放强度高及存在环境风险的其他区域。该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，重点解决突出生态环境问题，切实推动生态环境质量持续改善。 一般管控单元共5个，占师市总面积的36.33%。主要指优先保护单元和重点管控单元之外的区域。该区域以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求。本项目位于第十三师黄田农场，属于重点管控单元，单元编号为ZH65830420002。本项目建设地点在分区管控单元图的相对位置见图1。（2）环境质量底线A、环境空气项目所在区域环境空气质量属于二类功能区。根据哈密地区2020年的监测数据，本项目所在区域SO2、NO2、CO、O3、PM2.5各指标均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM10年平均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域为不达标区。当地政府针对大气污染已颁布《新疆维吾尔自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，该方案提出了调整优化产业结构，推进产业绿色发展、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系、积极调整运输结构，发展绿色交通体系、优化调整用地结构，推进面源污染治理、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放、强化区域联防联控，有效应对重污染天气、完善政策法规体系，落实环境经济政策、加强基础能力建设，严格环境执法督查、落实和强化各方责任，发动全民广泛参与等工作任务，方案的实施有利于削减区域粉尘、VOCs、燃烧污染物、汽车尾气污染物排放量，有利于改善区域环境质量。本项目建成运营后，产生的废气主要为食堂油烟，在采取有效防治措施后，对周边环境影响较小。B、地表水环境根据监测结果表明：庙尔沟水库水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，区域地表水环境质量较好。本项目产生的废水经处理后达标排放，对区域地表水环境影响较小。C、声环境根据区域声环境质量现状监测数据，项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求，项目所在地周围声环境质量现状良好。（3）资源利用上线资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。 本项目为自来水生产和供应项目，不属于高能耗行业。要利用的资源为庙尔沟水库内的淡水和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理核污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，不会突破区域的资源利用上线。（4）环境准入负面清单本项目所在管控单元编号为ZH65830420002。根据《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》，本项目不属于文件所列九种重点行业类别，符合行业准入要求。本项目与《新疆生产建设兵团第十三师新星市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析见表2。表2 与《新疆生产建设兵团第十三师新星市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控类别 | 总体管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 | （1）执行大气环境布局敏感区相关要求。（2）增加镇区绿地面积。采取联片取暖集中供热。（3）在城镇建设区周围设置防护林带，用于减弱风沙对城镇的影响。（4）加强城镇人居生态环境保护建设，实施城镇绿化和公路绿色通道建设，提高城镇林木绿化率；加强城镇生态园林建设，科学规划、合理布局和建设城镇绿地系统，积极推行立绿化。（5）严格控制非农建设占用耕地，加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。（6）禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（7）应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。 | 根据建设单位提供的本项目《建设用地规划许可证》（地字第661300202200004号）和《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第661300202200005号），土地用途为公共设施用地，取得方式为划拨。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1. 执行水环境城镇生活污染重点管控区相关要求。
2. 严禁在城镇中心区内焚烧生活垃圾、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其他可能产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。
3. 完善农田防护林。推动秸秆还田与离田收集，禁止焚烧秸秆。避免过度施肥、滥用农药。

（4）加快城镇污水处理设施建设与改造。推进垃圾处理基础设施建设。团场建立社区再生资源回收网点。（5）严禁在在城镇中心区内焚烧生活垃圾、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其他可能产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。（6）实施区域污染物总量控制，强化工业污染防治，加快环保基础设施建设，推进城乡生活污染治理，重视城镇面源污染防治。加强城镇污水处理设施建设与改造。完善配套管网建设。 | 本项目为新建项目，生活污水经化粪池和隔油池处理后排入第十三师黄田农场污水处理厂处置；沉淀池排泥废水和过滤反冲洗废水经沉淀后排入第十三师黄田农场污水处理厂处置 | 符合 |
| 环境风险防控 | （1）环境风险协调预警机制、区域风险防范措施与应急预案作为重点区域后续建设项目环境影响评价文件手里或审批的前置条件。（2）对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。（3）执行自治区重污染天气预警分级标准，同一区域内执行统一应急预警标准。当预测到区域将出现大范围重污染天气时，按照自治区统一发布预警信息，师市要按级别同步启动应急响应，落实应急措施，实施区域应急联动。 | 本项目不占用耕地，项目建成投产后，积极开展环境风险应急预案工作。运营过程中不产生危险物质，不会对项目区地下水、土壤造成污染。 | 符合 |
| 资源利用效率 | （1）执行黄田农场地下水限采区相关要求。应以地下水限采量作为刚性约束，及时调整年度用水总量控制目标，合理拟定地下水开采计划。（2）严格执行《新疆生产建设兵团地下水压采方案》。积极利用地表水、中水等非常规水源，合理开采地下水资源。对于地下水超采区，应合理降低地下水的开采量。（3）建设安全、高效、经济的供水系统。加强城镇节水，提高中水回用率。（4）通过政策补偿等措施，逐步推行以天然气或电替代煤炭。（5）推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。 | 本项目供水水源为庙尔沟水库，地表水水源，原地下水水源作为备用水源。 | 符合 |

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。1.2产业政策符合性分析根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）和《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019年本）的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号），本项目属于鼓励类中“二十二、城镇基础设施—7、城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”，因此，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）的要求。对照《市场准入负面清单(2020年版)》（发改体改规〔2020〕1880号），本项目不属于文件中的禁止准入类项目。因此，本项目的建设符合《市场准入负面清单(2020年版)》（发改体改规〔2020〕1880号）的要求。综上，本项目符合相关的产业政策。**1.3选址合理性**根据“三线一单”符合性分析结果，本项目位于重点管控单元，不在生态保护红线区域内。项目建设于第十三师黄田农场，方便原料运输，项目区南侧为国石公路，其余均为荒地，环境各要素评价范围内无敏感目标，通过预测分析其对周边环境影响可以接受。项目厂址所在地周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。本项目建成投入使用后，在采取相应治理措施后，各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准。项目建成后不会降低区域环境功能，项目选址可行。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 2.1建设内容2.1.1项目背景（1）水厂现状现状新星市以片区划分有若干个自备水源，均为地下水水源，厂部生活供水水源井两眼。其中，场部人饮水水源两眼，井深160m，井管采用D377×7钢管，由于地下水位的变化，水源井出水量较低，水源水质较好，经简单处理即可供给生活用水，处理成本较低。水源实际供水能力为1号井80m3/h，2号井70m3/h。目前新星市中心城区生活用水主要来自于原黄田镇水厂，设计供水规模为1800m3/d，现状水厂占地面积约为1440m2，水厂内设施包括两座400m3矩形清水池、二级加压泵房一座和加氯间一座。现状水厂的供水工艺流程为：深井泵抽至清水池，后进入二级加压泵房，泵房内设置一套变频给水设备，由变频给水设备供水至供水管网。（2）供水管网现状城区内没有统一规划的管网系统，均以各行政单位或居民小区为控制单位小系统接入主管网，管网建设也各自为环状和支状管网结合的方式布置，已建成的供水管网管径小，大部分使用年限较长，管道损坏较为严重，年维修费用较高，2020年以前建设供水管道以UPVC给水管为主，2020年以后建设的供水管道以PE给水管为主，供水管网总长度约38km，管径DN32~DN200，主要沿现状水厂以东外环路至工业园区，沿原312国道至农四连、新建队；北环路经综合楼至锅炉房一线。原黄田农场是以地下水为供水水源的城镇，近期随着城镇规模的不断扩大，面临区域地下水超采，地下水可采量减少，水源井深度越来越深的问题，影响了黄田农场用水安全。随着黄田农场撤镇建市，不断建设和发展，现状城区居民用水量不断增加，原有水厂不能满足城镇发展的需要，黄田农场供水水源改造迫在眉睫。随着新星市的成立和不断发展建设，市政基础设施需配套完成，给水工程急需同步发展。综合考虑以上背景，哈密十三师水务管理有限公司根据市场需求，拟投资11984.6万元新建净水厂一座，项目建成后由地表水源供水，本次设计中，近期2025年供水工程规模3万m3/d，原地下水源作为备用水源；远期2035年供水工程规模5.5万m3/d。采用混凝、沉淀、过滤、消毒处理工艺。新建给水管道10.24km，管道材质为球墨铸铁管，其中DN800的9400m，DN600的420m，DN500的420m。管道排气阀33套，减压稳压阀1套。管道构筑物：大阀井20座，小阀井10座，镇墩20座，顶管过路2处（合计100m）。由于本项目在建设及运营过程中将不可避免地产生废水、废气、噪声、固废等环境污染因子，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（国家生态环境部第16号令，2020年11月30日）等的有关规定，本项目属于“四十三、水的生产和供应业，94自来水生产和供应461”，即拟建项目需编制环境影响报告表。为此，哈密十三师水务管理有限公司委托新疆邦康设计咨询服务有限公司承担《十三师新星市净水厂建设项目环境影响报告表》的编制工作（见附件1环评委托书）。我公司接受委托后，立即成立评价小组，经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》要求，编制了该项目环境影响报告表。2.1.2项目概况项目名称：十三师新星市净水厂建设项目；建设单位：哈密十三师水务管理有限公司；建设性质：新建；总投资：项目总投资11984.6万元，资金来源为企业自筹；建设地点：项目位于第十三师黄田农场。项目周边均为荒地。项目所在地中心坐标为：93°49′43.317″E，42°50′53.183″N。项目区地理位置示意图见附图2，净水厂周边关系图见附图3，管线分布示意图见图4。2.1.3工程内容（1）地下水输水工程地下水水源作为备用水源，供水规模为2.1万m3/d。（2）净水厂工程新建1座净水厂，及其他附属配套设施。近期2025年供水工程规模3万m3/d，原地下水源作为备用水源；远期2035年供水工程规模5.5万m3/d。（3）给水管网工程新建给水管线10.24km。项目组成一览表见表3。**表3 工程组成一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 建设内容 | 备注 |
|  | **地下水源输水工程** |
| 设计规模 | 供水规模为2.1万m3/d |
| 深井泵 | 地下水源井井深度为198m，深井泵选用250QJ100-198-11型，单台深井泵参数为Q=100m3/h、H=198m、N=110kW。深井泵房设置10座，9座设置在拟建净水厂西侧围墙外，1座位于水厂内，成矩形布置，井间距600m。单座深井泵房尺寸为6\*5.4\*6.2m（地上3.6m，地下2.6m），地上砖混结构，地下钢筋砼结构 |
| 输水管道 | 输水管道采用压力输水，设计DN400-DN600输水主管1根，各深井泵房DN200出水管分别汇入输水主管，输水干管管径DN400-DN600，采用K9球墨铸铁管 |
| 管道接口及基础设计 | 管道铺设方式采用直埋方式，管道基础采用120°砂垫层基础，砂垫层厚200mm  |
| 管道附属构筑物 | 阀门井1座，井径DN1200；排气阀井12座，井径DN1200 |
| **第二部分：净水厂工程（总占地面积为58676.67m2）** |
| 1 | 配水间 | 13.95m2 | 钢砼，4.5×3.1m |
| 混凝沉淀 |
| 2 | 混合池 | 20.4m3 | 有效水深4.5m，单座有效容积18m3 |
| 3 | 絮凝池 | 127.5m3 | 有效水深4.5m，单座有效容积112.5m3 |
| 4 | 高效沉淀池 | 176.625m3 | 有效水深6.1m |
| V型滤池 |
| 5 | 混合池 | 20.4m3 | 有效水深4.5m，单座有效容积18m3 |
| 6 | 絮凝池 | 127.5m3 | 有效水深4.5m，单座有效容积112.5m3 |
| 7 | 高效沉淀池 | 176.625m3 | 有效水深6.1m |
| 8 | 反冲洗设备间 | 75m2 | 地上6.6m，地下3.7m，钢砼框架结构 |
| 9 | 清水池 | 6000m3 | 32×36m，有效水深5.2m，池体为钢筋混凝土结构，池体两侧采用夹层墙体保温 |
| 10 | 加氯加药间 | 259.2m2 | 钢筋混凝土框架结构 |
| 排泥排水调节池 |
| 11 | 排水调节池 | 80m2 | 单组滤池面积49m2，有效水深3.5m，有效容积280m3 |
| 12 | 排泥调节池 | 38.4m2 | 有效水深5.5m |
| 13 | 污泥脱水机房 | 363m2 | 22×16.5×9 |
| 14 | 综合水泵房 | 40.5m2 | 地下3.7m，钢砼结构，地上3.6m，砖混结构 |
| **第三部分：管网工程** |
| 1 | DN800 | 9400m | 单线布置，管材选用球墨铸铁管，设计输水流量3333.6m3/h，全段输水管道为重力式输水 |
| 2 | DN500 | 420m |
| 3 | DN600 | 420m |
| 辅助工程 | 施工营地 | 设置在净水厂厂区内 | 1处 | 1层彩钢板房，地面进行硬化处理。管网工程沿线不设置施工营地 |
| 穿越工程 | 管网工程有2处穿越道路，穿越方式采用顶管穿越 |
| 公用工程 | 供水 | 本项目水源为庙尔沟水库 |
| 排水 | 生产废水主要为排泥水和滤池反冲洗水，经沉淀后排入第十三师黄田农场污水处理厂处置；生活污水经化粪池和隔油池处理后排入第十三师黄田农场污水处理厂处置 |
| 供电 | 由市政供电管网供给 |
| 供暖 | 冬季供暖采用电锅炉 |
| 环保工程 | 废气 | 食堂油烟经油烟净化设备处理后通过专用烟道引致楼顶排放；氯化氢加强通风后无组织排放 |
| 废水 | 生产废水主要为排泥水和滤池反冲洗水，经沉淀后排入第十三师黄田农场污水处理厂处置；生活污水经化粪池和隔油池处理后排入第十三师黄田农场污水处理厂处置 |
| 噪声治理 | 基础减振、隔声、消声措施 |
| 固废治理 | 生活垃圾集中收集交由环卫部统一处理；污泥、废包装物同生活垃圾一同集中处置 |

**表4 建筑物一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 结构类型 | 长\*宽（m） | 高度 | 地上及地下层数 |
| 1 | 业务用房 | 框架结构 | 39.76×17.26 | 一层：3.6m二层：3.6m | 地上二层 |
| 2 | 车库及机修间 | 框架结构 | 44.42×11.42 | 5.1m | 地上一层 |
| 3 | 净水车间 | 框架结构 | 65.3×41.6 | 10.3m | 地上一层，半埋式水池 |
| 4 | 配水间 | 框架结构 | 9.1×9.1 | 一层：6.6m二层：4.0m | 地上一层，全埋式水池 |
| 5 | 反冲洗设备间 | 框架结构 | 24.2×8.2 | 6.6m | 地上一层，全埋式水池 |
| 6 | 清水池 | 钢筋砼结构 | 36×32 | 5.5m | 地下，半埋式水池 |
| 7 | 排泥排水调节池 | 钢筋砼结构 | 10.0×8.0 | 6.1m | 地下，半埋式水池 |
| 8 | 综合水泵房 | 砖混结构 | 10.3×5.2 | 3.6m | 地上一层，全埋式水池 |
| 9 | 污泥脱水机房 | 框架结构 | 22.7×17.2 | 9.5m | 地上一层 |
| 10 | 配电室 | 框架结构 | 21.8×9.2 | 5.1m | 地上一层 |
| 11 | 值班室 | 砖混结构 | 6.7×6.4 | 3.6m | 地上一层 |
| 12 | 锅炉房 | 框架结构 | 21×14.1 | 6.5m | 地上一层 |
| 13 | 水源井泵房 | 框架结构 | 8.8×6.1 | 3.6m | 地上一层 |
| 14 | 加氯加药间 | 框架结构 | 22.36×12.76 | 4.8m | 地上一层，半埋式水池 |

**2.1.4主要工艺设备**本项目建设工程主要的工艺设备见表5。**表5 主要工艺设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
| 备用水源井 |
| 1 | 深井泵房 | 5.4×4.8×6.2m | 10座 | 地上3.6m，地下2.6m |
| 2 | 围墙 | 墙厚240mm，H=2.4m | 580米 | / |
| 3 | 配电室 | 5.4×3.3×3.6m | 10座 | 与泵房合建 |
| 4 | 深井泵 | Q=100m3/h，H=180m | 10台 | N=110kw |
| 5 | 缓闭式止回阀 | DN200，1.0MPa | 10个 | / |
| 6 | 手电两用蝶阀 | DN200，1.0MPa | 10个 | N=0.18kw |
| 7 | 手电两用蝶阀 | DN150，1.0MPa | 20个 | N=0.18kw |
| 8 | 旋流式除砂器 | XLCZ-100，Q=100m3/h | 10个 | / |
| 9 | 电磁流量计 | DN200，1.0MPa | 10个 | N=0.18kw |
| 10 | 移动式潜水泵 | Q=10m3/h，H=14m | 10台 | N=1.1kw |
| 11 | 电暖气 | 2.2KW | 10套 | N=2.2kw |
| 12 | 阀门井 | D1400 | 10套 | / |
| 13 | 深井泵扬水管 | D1334.5 | 1400m | / |
| 14 | 井管 | D3778 | 2000m | / |
| 15 | 深井成井 | 井深200m | 10项 | / |
| 地下水输水管线 |
| 16 | 球墨铸铁管 | DN600 | 710m | K9 |
| 17 | 球墨铸铁管 | DN500 | 600m | K9 |
| 18 | 球墨铸铁管 | DN400 | 600m | K9 |
| 19 | 球墨铸铁管 | DN200 | 3735m | K9 |
| 管网工程 |
| 20 | 输水管道 | DN800，1.25MPa | 9400m | / |
| 21 | 输水管道 | DN600，1.25MPa | 420m | / |
| 22 | 输水管道 | DN500，1.25MPa | 420m | / |
| 23 | 阀井 | DN150，FGP复合高速空气阀 | 30座 | / |
| 24 | 伸缩节 | DN800，钢制，法兰连接 | 10个 | / |
| 25 | 穿越道路 | / | 2处 | / |
| 26 | 穿越渠道 | / | 3处 | / |
| 27 | 减压稳压阀 | DN800 | 1套 | / |

**2.1.5主要原辅材料及用量**本项目净水厂主要原辅材料见表6。**表6 主要原辅材料一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 用量 | 最大储存量 | 储存位置及包装形式 |
| 1 | 盐酸 | t/a | 147.168 | 2.82（7天量） | 包装袋包装，储存在加氯加药间 |
| 2 | 氯酸钠 | t/a | 58.8672 | 1.129（7天量） | 包装袋包装，储存在加氯加药间 |
| 3 | PAC（聚合氯化铝） | t/a | 361.35 | 29.7（30天量） | 包装袋包装，储存在加氯加药间 |
| 4 | PAM（聚丙烯酰胺 | t/a | 12.045 | 0.99（30天量） | 包装袋包装，储存在加氯加药间 |

**表7 原辅材料理化性质一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 理化性质 |
| 盐酸 | 属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，密度：1.18g/cm3，熔点：-27.32℃，沸点：110℃（383K，20.2%溶液）；48℃（321K，38%溶液）。有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为37%）具有极强的挥发性。 |
| 氯酸钠 | 是一种无机物，化学式为 NaClO3，通常为白色或微黄色等轴晶体，味咸而凉，易溶于水、微溶于乙醇。在酸性溶液中有强氧化作用，300℃以上分解产生氧气。用于制造二氧化氯及高氯酸盐，用作除草剂、印染氧化剂等。 |
| 聚合氯化铝 | 为淡黄色粉状固体，通常也作为碱式聚合氯化铝或混凝剂，它是介于AlCl3和Al（OH）3之间的一种水溶性无机高分子聚合物，该分子具有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚、吸附和沉降等物理化学过程 |
| 聚丙烯酰胺 | 为白色粒状固体，在废水处理中做助凝剂或絮凝剂，即可单独使用，也可与聚合氯化铝、氯化铁等无机或其他有机混凝剂共同使用，可迅速形成较大胶羽，促进沉淀速度，稀释后呈无色液体，无臭 |

2.1.6公用工程（1）供电本工程设置2座变配电站，工艺变配电站（主变配电站）和锅炉房配电站，本工程用电为二级负荷，设计采用2路10kV电源供电，在厂区外接火后埋地引至厂区工艺变配电站。电源由市政供电网统一供给，电力设施基础完好，能满足项目用电需求。（2）给排水项目用水由本厂自用水系统供给，能够满足本项目生活、消防、绿化用水需求。项目区域实行雨污分流制。雨水经排污沟排至附近水体；经沉淀后的反冲洗废水和排泥废水与经化粪池处理后的生活污水一并排入第十三师黄田农场污水处理厂处理。项目水平衡图见图5。**图5 项目水平衡图 单位：m3/d**（3）采暖本项目厂区采暖由2台600KW电热水锅炉提供。（4）自控系统本工程共设有4套现场控制站和10套RTU控制分站：1）现场控制站PLC-1设置于厂区变配电站PLC1柜中，根据工艺要求控制厂区反冲洗设备间、清水池、综合排泥池和综合水泵房等区域的电气设备，并将测量到的仪表数据和各电气设备的运行现状通过通讯电缆上传到厂区中控室的计算机站。2）现场控制站PLC-2设置于厂区净水车间PLC2柜中，根据工艺要求控制厂区净水车间和配水井等区域的电气设备，并将测量到的仪表数据和各电气设备的运行现状通过通讯电缆上传到厂区中控室的计算机站。3）现场控制站PLC-3设置于厂区加氯加药间PLC3柜中，根据工艺要求控制加氯加药间区域的各电气设备，并将测量到的仪表数据和各电气设备的运行现状通过通讯电缆上传到厂区中控室的计算机站，其中加氯、加药控制系统由设备自带，仅考虑通讯4）现场控制站PLC-4设置于厂区脱水机房PLC4柜中，根据工艺要求控制厂区脱水机房区域的电气设备，并将测量到的仪表数据和各电气设备的运行现状通过通讯电缆上传到水厂控制室的计算机站，其中脱水设备控制系统由设备自带，仅考虑通讯。2.1.7劳动定员及工作制度项目建成后，劳动定员为15人，全年运行。2.1.8平面布置水厂南北长275m，东西长278.74m，总占地面积5.87万m2。厂区总平面布置按功能分区，分为生产区、生活区两个部分。两区之间以道路、绿化分隔，可自成体系。生活区包括业务用房、值班室等附属建筑物，位于厂区的东北区。厂区主干道宽6m，次干道宽4m，人行道宽1.5m，环状布置并与各主要构筑物相连。对厂区周围和厂区空地进行绿化，绿化面积应占厂区总面积的60%以上。厂区根据工艺流程的要求，充分利用原有自然地形条件，净水厂整体采用集中布置设计，构筑物依流程顺序由高向低依次排列，降低了工程运转费用及土方量。水厂附属建筑物采用一层与多层不等结构，加上部分建筑物层高大，突显出立体感，其建筑±0.00高出室外地坪0.3m。厂区平面道路竖向北高南低，西高东低，南北向坡度较大，东西向坡度较缓。本项目厂区各构筑物之间留出必要的间距和通道，使其符合防火、卫生、安全等要求，整体厂区总平面布置工艺流向顺畅，布局紧凑、可实现各生产区之间的合理衔接，管线和物料输送顺畅，减少占地和管线交叉，降低了物料输送的动力消耗，节省投资和对厂内外的环境影响小，从环保、安全角度考虑，布置是合理的。总平面图布置图见图6。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 2.2工艺流程和产排污环节2.2.1施工期工艺流程简述1、地下水源输水工程、管网工程流程图 作业线路、场地清理管沟开挖穿越工程焊接、补口、补伤、防腐下管入沟建设检查井试压、清管、覆土回填清理现场、恢复地貌、恢复植被试运投产竣工验收扬尘、噪声、弃土扬尘、噪声、弃土噪声扬尘、噪声扬尘、废水、噪声扬尘、噪声、弃土**图7 地下水源输水工程、管网工程流程图**地下水源输水工程、管网工程具体流程描述如下：（1）施工放线和场地清理根据施工图坐标点施工放线，拉线并撒白灰线作为施工作业带边界。然后清理施工现场，以便施工人员、车辆、管材等进入施工场地。（2）验收布管在管材及管件运输前和货到现场后分别对管道进行验收，检查厂家的生产许可证和质量合格证，并检查管材、管件的内、外表面及接口处是否符合质量要求。管道验收后妥善放置在指定地点。（3）管沟开挖管沟开挖采用机械化与人工方式相结合，管网敷设均采用人工开挖，其附属构筑物例如给水阀门井、泄水井、排气阀井等采用机械与人工相结合方式开挖，人工开挖管槽时，要求沟槽底部平整、密实，无尖锐物体。沟底可以有起伏，但必须平滑地支撑管材，若有超挖时，必须回填夯实。a、阀门井、检查井、水表井等基础下做厚300mm的3：7灰土垫层，并超出基础四周150mm，压实系数≥0.95。井壁均做防水处理，并设防止地面水流入的措施。b、管道在穿过水池的池壁处，设在柔性防水套管内。水池的溢水管和泄水管，应接入排水系统。c、给排水管道基础采用中粗砂垫层，分层夯实。d、项目区给排水管道与其它地下管线（构筑物）之间的最小净距应符合有关规范或规程。（4）管道安装在管沟土石方工程施工的同时，及时做好施工各项准备，施工人员和机械及时进场，施工人员熟悉施工图和本方案的技术要求，对管材及成品管件及时组织进厂验收，一旦管沟成型，及时进行管道安装工作。管道的热熔连接步骤为：a、热熔工具接通电源，到达工作温度指示灯亮后方能开始操作；b、切割管材，必须使端面垂直于管轴线，管材切割一般使用管子剪或管道切割机，必要时可使用锋利的钢锯，但切割后管材断面应去除毛边和毛刺；c、管材与管件连接端面必须清洁、干燥、无油；d、用卡尺和合适的笔在管端测量并标绘出热熔深度；e、熔接弯头或三通时，按设计图纸要求，应注意方向，在管件和管材的直线方向上，用辅助标志标出其位置；f、连接时，无旋转的把管端导入热套内，插入到所标志的深度，同时，无旋转的把管件推到加热头上，达到规定标志处，加热时间应满足热熔工具生产厂家的规定；g、达到加热时间后，立即把管材与管件从加热套与加热头上同时取下，迅速无旋转的直线均匀插入到所标深度，使接头处形成均匀凸缘；h、在规定的加工时间内，刚熔接好的接头还可校正，但严禁旋转。（5）阀门安装阀门在安装前根据设计要求核对阀门的型号及法兰、螺栓的规格和数量，复核产品合格证和试验记录。阀门在关闭状态下安装，安装时按介质流动方向确定其安装方位。（6）井室砌筑各井室严格按标准图集中的几何尺寸和技术要求砌筑，各井室基坑开挖后不间断的排水，确保干槽作业；井盖应与其相应道路地平面保持水平，不得高出或低于相应道路地平；施工完毕及时将井室清理干净。（7）管道回填管道按设计标高敷设后须尽快回填，管道基础到管顶范围内，必须采用人工回填，且应采用轻夯压实。（8）清管和试压管道下沟回填土后要求进行强度和严密性试压，其压力值、允许压力降和稳压时间应满足相应规范要求，对于不合格的管段，查处原因及时泄压修补后重新试压，直至合格。2、净水厂工程工艺流程图**图8 净水厂工艺流程及产污环节示意图**净水厂工艺流程简述**：**①场地平整和基础工程利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为8-12遍。②主体、结构工程建设项目主体、结构工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑以及水处理所需处理池进行的挖填施工。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。③设备安装净水厂设备的安装。2.2.2运营期工艺流程简述图9 运营期工艺流程及产污环节工艺说明：（1）混凝剂的投加根据原水浊度的变化，经投药设备控制投加混凝剂的数量，使混凝剂投加达到最优化，保证出水浊度，混凝剂投加投药系统采用计量泵混凝剂投加，系统包括：溶药加药罐、溶药搅拌机、加药计量泵。混凝剂投加到原水中，经混合器将原水与混凝剂快速混合，混凝剂充分均匀地扩散于水体中，为后续混凝反应创造有利条件，设备配置的改良型管道静态混合器，改进了单体的叶片及单体交接端口的设计，使之对水流进行分流，同时产生涡旋反向旋转与交叉流动，在每个单体同时发生分流交流、紊流和旋涡多种混合作用，改良型管式静态混合器具有小阻力高效率的优点，可节省混凝剂投加量20%～30%。助凝剂（pH调节（碱））的投加，当单独使用混凝剂不能取得预期效果时（pH小于6.7-弱酸性水），需投加助凝剂或pH调节（碱液），助凝剂通常为高分子物质，其作用往往是为了改善絮体结构，促使细小而松散的絮粒变得粗大而密实，作用机理是吸附架桥，使絮凝体的尺寸和密度增大理，沉速加快，助凝剂投加投药系统采用计量泵助凝剂投加，系统包括：溶药加药罐、溶药搅拌机、加药计量泵等。（2）混凝反应混合后的原水经混凝反应后，水中杂质悬浮物及胶体颗粒经反应生成均匀粗大的矾花，以利于后续的固液分离。絮凝反应器采用内外层螺旋式网格盘管反应器，其水流流动为内外层正、反向，可以大幅度提高颗粒的碰撞频率。在水力结构上采用卡门涡街插管，可有效消除无序涡街以及使G值平滑逐渐减少，速度梯度G在90s -1～20s -1范围，总GT值大于2×10 -4；在整体结构上通过将絮凝和沉淀区域一体有机衔接，充分利用沉淀部分的时间进行后期强化絮凝。具有絮凝反应效率高，抗冲击负荷能力δ值≥3.8，反应时间仅需5～6分钟（为加大冗余量，实际设计参数t＝8～12分钟）即可形成均匀密实易于沉淀的矾花，产水量可以提高1倍左右，混凝剂投加量可比传统的直板式网格反应器减少20～30%等优点。（4）沉淀经混凝反应后的水上升至沉淀区，水中矾花在沉淀器中沉淀达到固液分离的目的。沉淀区上升流速为2.3～2.7mm/s左右。沉淀采用絮凝沉淀器大幅度提高沉淀效率，淀后水浊度低于10度，减轻了滤池负担节约大量反冲用水。（5）过滤混合后出水经滤池过滤，水中残留的细小矾花被滤层截留保证出水浊度低于1度。滤速约为10m/h。过滤器滤料采用采用φ0.8～φ1.2、K80＜1.5均质石英砂与φ1.0～φ1.5白煤组合滤料(必要时）。滤速约为~10m/h，带自动反冲洗无阀过滤器，反冲洗强度12～16L/（m2·s），反冲洗时间3～6分钟，系统终止过滤水头1.7m。净水器过滤系统属于无阀滤池成套定型制作设备，不需设置阀门，省造价；最大的优点依靠水力学原理进行自动反冲洗，且每次冲洗状况——冲洗强度，冲洗时间等基本相同，具有工作稳定可靠，管理方便的特点，既提高了出水的质量，又减轻了劳动强度。（6）反冲洗过滤器工作一段时间后，滤层中截留的污物达到相当的量时，过滤层过滤阻力增大，造成过滤水量减少。这时设备自动对滤层进行反冲洗，把滤层中截留的污物反冲到排污沟排放，恢复滤池的过滤能力。（7）消毒过滤出水经投加消毒剂后流入清水池。本项目采用自制二氧化氯的方法现场制备二氧化氯进行消毒。二氧化氯的气体和液体都极不稳定，不能像氯气那样装瓶运输，只能在现场制备。二氧化氯是一种较好的消毒剂。另外，二氧化氯在碱性条件仍具有很好的杀菌能力，产生卤代烃等致突变物质的可能性比较低。本项目利用氯酸钠与盐酸发生反应生成二氧化氯。（8）检测自来水水质日常检测使用饮用水快速分析仪（检测氨氮、浊度、色度、水硬度、铜、铁、余氯、总氯、二氧化氯等）、手持ATP荧光检测仪（检测水中大肠菌群，菌落总数）、TDS测试笔（测定水中的矿化度）、pH计（测定水中的酸碱度），这些设备在检测过程中均不产生废水、固废，而且检测过程中用水量极低，故本次环评过程中不再对此进行分析。自来水厂定期检测由建设单位委托有资质单位进行，本次环评不再进行论述。**2.2.3主要污染因子****表8 项目主要污染因子一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 排放源 | 污染源编号 | 污染物 |
| 废气 | 食堂油烟 | G1 | 油烟 |
| 二氧化氯发生器 | G2 | 氯化氢 |
| 废水 | 生活污水 | W1 | CODcr、BOD5、氨氮、SS、动植物油 |
| 过滤器反冲洗水 | W2 | SS |
| 沉淀池排泥废水 | W3 | SS |
| 固体废物 | 生活垃圾 | S1 | 办公生活 |
| 污泥 | S2 | 生产过程 |
| 废包装物 | S3 | 生产过程 |
| 噪声 | 设备噪声 | N1 | 噪声 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 2.3与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题项目为自来水生产与供应工程，属新建工程。本项目净水厂建设用地原为荒地，不涉及原有环境污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 3.1环境空气质量现状3.1.1环境空气污染物基本项目根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，对项目所在区域环境空气质量中的6项基本污染物进行评价。（1）数据来源本次评价选择环境空气质量模型技术服务系统中哈密地区2021年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3的数据来源。（2）环境质量现状评价根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，分别对基本污染物的环境质量现状进行评价。（3）评价标准环境空气质量评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。（4）评价方法评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度限值的百分比及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式如下：Pi=Ci/Coi×100%式中：Pi—第i个污染物的最大占标百分比；Ci—第i个污染物的监测浓度值，mg/m3；Coi—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。（5）监测及评价结果哈密地区2021年空气质量达标区判定结果见表9。**表9 环境空气质量评价结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度µg/m3 | 标准值µg/m3 | 占标率% | 达标情况 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 24 | 40 | 60 | 达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 71 | 70 | 101.43 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 27 | 35 | 77.14 | 达标 |
| CO | 百分位上日平均质量浓度 | 1600 | 4000 | 40 | 达标 |
| O3 | 百分位上8h平均质量浓度 | 116 | 160 | 72.5 | 达标 |

由上表结果得出：本项目所在区域SO2、NO2、CO、O3、PM2.5各指标均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM10年平均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域为不达标区。3.2水环境质量现状3.2.1地表水环境质量现状根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级B，三级B主要评价内容包括：1）水污染控制和水环境水环境减缓措施的有效性评价；2）依托污水处理设施的环境可行性评价。由于本项目供水水源为庙尔沟水库，距庙尔沟水库最近距离为10.8km，本项目地表水环境现状对庙尔沟水库水质进行调查及分析。本项目地表水环境现状评价委托新疆锡水金山环境科技有限公司对庙尔沟水库水质进行监测，监测时间：2022年6月11日，监测布点示意图见图10。（1）监测项目监测项目：pH、溶解氧、耗氧量、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。（2）评价标准评价标准：本次地表水环境现状评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。（3）评价方法评价方法：采用标准指数法对监测结果进行评价。标准指数＞1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。（4）监测及评价结果庙尔沟水库水质监测数据及评价结果见表10。**表10 庙尔沟水库水质检测结果 单位mg/L （pH标注除外）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 监测结果（mg/L） | 标准值 | Si |
| pH | 7.5 | 6~9 | 0.25 |
| 溶解氧 | 8.14 | ≥6 | 0.737 |
| 耗氧量 | 1.3 | ≤4 | 0.325 |
| 化学需氧量 | 7 | ≤15 | 0.467 |
| 五日生化需氧量 | 0.6 | ≤3 | 0.2 |
| 氨氮 | 0.132 | ≤0.5 | 0.264 |
| 总磷 | 0.02 | ≤0.025 | 0.8 |
| 铜 | 0.001 | ≤1.0 | 0.001 |
| 锌 | 0.05 | ≤1.0 | 0.05 |
| 氟化物 | 0.26 | ≤1.0 | 0.26 |
| 砷 | 0.0007 | ≤0.05 | 0.014 |
| 汞 | 0.00004 | ≤0.00005 | 0.8 |
| 镉 | 0.001 | ≤0.005 | 0.2 |
| 六价铬 | 0.005 | ≤0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.01 | ≤0.01 | 1 |
| 氰化物 | 0.004 | ≤0.05 | 0.08 |
| 挥发酚 | 0.0003 | ≤0.002 | 0.15 |
| 石油类 | 0.02 | ≤0.05 | 0.4 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05 | ≤0.2 | 0.25 |
| 硫化物 | ＜0.01 | ≤0.1 | 0.1 |
| 粪大肠菌群（CFU/L） | 40 | ≤2000 | 0.02 |

由上表可知：庙尔沟水库水质各项监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。本项目经净化处理后可满足用水的要求，可作为本水厂切实可靠的供水水源。**3.2.2地下水环境质量现状调查**根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于A水利—3、引水工程—其他；U城镇基础设施及房地产—143、自来水生产和供应工程—全部，147、管网建设—全部，地下水环境影响评价项目类别均为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目可不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不做地下水环境影响评价。3.3声环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目应监测保护目标声环境质量现状，本项目位于第十三师黄田农场，四周均为荒地，无声环境保护目标，故本项目可不进行声环境质量监测。3.4土壤环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。本项目运营期产生的废气主要为油烟和氯化氢，不属于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中涉及的污染土壤因子，因此本项目不存在大气沉降土壤环境影响。本项目实行雨污分流制，雨水经收集后排入市政雨水管网，经沉淀后的过滤器反冲洗废水与经三级化粪池和隔油隔渣池处理后的生活污水一并排入黄田农场污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。本项目不存在地面漫流土壤环境影响。项目原料主要为固体，其次为液体，均贮存于室内，贮存场所地面均做硬底化处理，不会存在原辅料意外泄漏垂直入渗土壤环境影响。综上，项目不存在土壤污染途径，项目所在区域不存在土壤环境保护目标。因此，无需调查土壤境质量现状。3.5生态环境**3.5.1区域生态环境现状**根据《新疆生态功能区划》，本项目区域属于Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区，Ⅲ4天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区，52.哈密盆地绿洲节水农业生态功能区。生态功能区划见表11。项目生态功能区划位置见附图11。**表11 项目所在区域生态功能区划一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 生态功能分区单元 | 生态区 | Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区 |
| 生态亚区 | Ⅲ4天山南坡吐鲁番—哈密盆地戈壁荒漠、绿洲农业生态亚区 |
| 生态功能区 | 52.哈密盆地绿洲节水农业生态功能区 |
| 隶属行政区 | 哈密市 |
| 主要生态服务功能 | 工农业产品生产、荒漠化控制、煤炭资源开发 |
| 主要生态环境问题 | 严重缺水、矿区环境污染、工业污染、土壤板结和盐碱化、风沙危害、干热风危害 |
| 主要生态敏感因子、敏感程度 | 土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化轻度敏感 |
| 主要保护目标 | 保护绿洲农田、保护坎儿井、保护城镇人居环境 |
| 主要保护措施 | 节水灌溉、建设防护林、改土培肥、污染控制、三废治理、城市绿化 |
| 适宜发展方向 | 发展特色种植业，建设农业生态示范区，合理发展煤炭产业 |

**3.5.2项目所在地生态环境现状调查**本项目位于新疆生产建设兵团第十三师黄田农场，地块现状为荒地。周边无国家和自治区级珍稀濒危保护动植物。项目区域周边无自然保护区、水源保护区、风景名胜区等特殊敏感区和重要敏感区。项目所在地为裸岩石砾地（小丘）类，仅有少部分为裸土地、沙地、盐碱地，说明项目所在地以裸岩石为主要地形，地形较为单一。项目用地土壤类型为石膏棕漠土、石英、黄土类型，土壤类型单一，不适宜植物生长。项日区植被类型属嵩叶猪毛菜荒漠，地表长有稀疏的耐旱植物，如嵩叶猪毛菜、骆驼刺等，植被盖度<5%，植被群落单一，结构单一，种类稀少，植被覆盖度较低，生态环境较脆弱。项目所在区域无珍稀、濒危野生动物分布，仅生存着小型啮齿类动物。 |
| 环境保护目标 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行）， 本项目环境保护目标调查情况如下：（1）大气环境本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。（2）声环境本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。（3）地下水环境本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。（4）生态环境本项目周边区域无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区，无生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | 3.6污染物排放控制标准3.6.1废气油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483－2001）小型标准，氯化氢执行执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级排放限值。表12 大气污染物排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 有组织排放 | 无组织排放 |
| 最高允许排放浓度（mg/m3） | 排气筒高度（m） | 最高允许排放速率(kg/h) | 监控点 | 浓度（mg/m3） |
| 油烟 | 2.0 | / | / | / | / |
| 氯化氢 | 2.3 | / | / | 周界外浓度最高点 | 0.03 |

3.6.2废水过滤器反冲洗水经沉淀处理，生活污水经三级化粪池和隔油池处理后排入第十三师黄田农场污水处理厂处置。执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。表13 水污染物排放标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 排放标准（mg/L） | 标准来源 |
| 1 | 悬浮物 | 400 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值 |
| 2 | 五日生化需氧量 | 300 |
| 3 | 化学需氧量 | 500 |
| 4 | 氨氮 | 45 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级限值 |

3.6.3噪声项目区厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。表14 厂界噪声排放标准

|  |  |
| --- | --- |
| 厂界外声环境功能区类别 | 时段 |
| 昼间（dB（A）） | 夜间（dB（A）） |
| 2 | 60 | 50 |

3.6.4固体废物一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染、控制标准》（GB18599-2020）和《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）以及《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）相关要求。 |
| 总量控制指标 | 3.7总量控制指标根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：1、水污染物排放总量控制指标经沉淀后的反冲洗废水和排泥废水与经三级化粪池和隔油池处理后的生活污水一并排入第十三师黄田农场污水处理厂。项目废水纳入第十三师黄田农场污水处理厂总量控制指标，不再另行设置总量控制指标。2、大气污染物排放总量控制指标本项目生产过程主要的废气污染因子为油烟和氯化氢，故无需申请大气污染物总量控制指标。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目包括净水厂建设及给水管网敷设。施工过程的环境影响因素主要有施工扬尘、噪声、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等固废、施工废水及生活污水等。**1、大气环境污染防治**项目施工期废气包括施工场地、管沟的开挖、回填土方等过程产生的施工扬尘；施工机械设备施工作业产生的汽车尾气及燃油废气。**1.1施工扬尘**1.1.1净水厂施工建设过程中，在场地平整、材料运输和装卸、厂内道路修筑等过程中，会产生建筑施工粉尘、扬尘，主要污染为TSP。（1）施工现场围档①施工现场沿四周连续设置封闭围挡，围挡高度不低于1.8m。距离交通路口20m 范围内占据道路施工设置的围挡，其0.8m以上部分应采用通透性围挡，并应采取交通疏导和警示措施；②施工现场应优先选用装配式彩钢围挡，不得使用彩色编织布、竹笆或安全网等易变形材料；③围档颜色应和周边建筑、城市道路等风格相统一。外侧设置的公益广告或工程信息公示栏应做到整体布局协调、整洁美观，落尘定期清洗；④围档底部应当密封，不得有泥浆外漏；⑤禁止倚靠围挡墙堆放物料、器具等；⑥围挡顶端应设置喷雾装置和警示顶灯，喷雾喷头水平间隔不大于5m，喷射水雾方向应向工地内部倾斜；⑦施工单位应同建设、监理单位对围挡进行验收，验收合格后方可使用，并定期巡查，恶劣天气条件下必须进行重点检查；⑧工程结束前，不得拆除施工现场围挡。做好围挡维护工作，出现破损及时更换。（2）车辆冲洗设施①施工现场车辆出入口应设置车辆冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、挡水带、排水沟、三级沉淀池（池体容积不低于4m3），冲洗设施宜采用冲洗平台（出水量应不低于50m3/h）及设立循环用水装置。②出场车辆应冲洗干净，车身外部、车轮、底盘处目视不得粘有污物和泥土，严禁带泥出场；③车辆冲洗应注意安全，设专人负责对出场车辆清洗和登记，定期清理排水沟、沉淀池，确保场区无积水，防止污水外溢污染道路；④冲洗设施应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。（3）地面硬化①施工现场应优化施工组织设计，合理布局出入口、主要道路、临时道路、材料堆场、加工区、仓库等；②施工现场出入口、主要道路、材料堆场、加工区、仓库等生产区域应进行地面硬化，建议采用可重复利用的钢板、预制块材等铺装，并能满足现场承载要求；③主要道路路面宽度不小于3.5m，并在道路两侧应设置排水沟和路沿石，防止雨水、泥土污染道路；④施工现场应建立保洁制度，设专人负责卫生保洁，配备洒水车，定时对施工现场路面进行冲洗降尘。遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，保持路面清洁不起尘。（4）覆盖绿化①施工现场裸土及其他易起尘物料应使用防尘网进行覆盖或种植适宜的植物进行绿化，覆盖要封闭严密、连接牢固，绿化要及时、合理；②施工现场大门入口处、生活办公区等区域应进行绿化；③施工现场内堆放超过8小时不扰动的裸土应进行覆盖；④暂不能开工建设的建设用地，建设单位应对裸露地面进行覆盖，超过3个月不能开工建设的，应进行绿化、铺装或遮盖。（5）湿法作业①施工现场进行易产生扬尘的施工作业活动时，应采取喷淋、喷雾等湿法降尘措施，达到作业区目测扬尘高度小于1.5m，不扩散到场区外；非作业区达到目测无扬尘的要求；②基坑土方开挖时，应在基坑四周设置雾状固定喷淋装置，喷头水平间距不大于5m，设置于临时防护架上。对于基坑周边固定喷淋装置无法覆盖的中心区域和其他场平工程，应增设移动式雾炮；③施工现场进行清理、钻孔、铣刨、爆破、拆除、切割、开挖等作业时，应在密闭空间进行或采取洒水喷淋等湿法作业法进行施工，防止微尘、碎屑、纤维飘散。（6）车辆密闭运输①施工单位应当建立工程渣土（建筑垃圾）运输扬尘污染防治管理制度和相关措施，使用合规车辆，加强对渣土运输车辆、人员管理；②施工现场渣土运输车辆必须采取覆盖措施，宜采用密闭式运输车辆，装载不得冒出车辆栏板，防止道路遗撒；③建渣及渣土运输单位应安排专人对其运输车辆及运输沿线进行巡视，确保车辆按核准的线路、时间行驶，并运送到核准的处置地点，不得随意变更、随处倾倒；④施工道路作为社会道路通行机动车的，施工单位应每天派专人进行清扫，随时洒水降尘；⑤施工现场应建立和完善出入口保洁和管理制度，专人负责清洗和登记、监督管理工作，确保出场车辆符合要求，不污染城市道路。环评要求施工单位在落实施工工地“六必须”（必须围档作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“七不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准粉料不入仓储、不准现场焚烧废弃物） 的同时，还应 落实重污染天气应对措施。重污染天气期间， 停止施工工地的土石方作业；建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止上路行驶。在日常道路清扫保洁频次的基础上，增加清扫保洁作业频次。以柴油为燃料的非道路工程机械和车辆停止使用。1.1.2管网工程管网施工过程中需要开挖地面，由此不可避免的产生扬尘。施工扬尘主要来源于机械挖土、废土堆放、运输过程。为了有效控制配水管网施工期沿线扬尘污染，建设单位在施工过程中采取了如下措施减轻大气污染。（1）施工现场周边设临时围挡；在施工路段前方200m设置警示牌，提醒过路车辆；（2）定期洒水，洒水频次4~5次/天；在大风的天气加大洒水量和洒水次数，并对撒落在路面的渣土及时清除。清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边环境造成影响；（3）运送材料的车辆在运输沙、石、废土方等，不得装载过满，防止沿途洒落，造成二次扬尘；选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。（4）对施工场内的物料采取临时拦挡及临时覆盖措施。（5）施工车辆密封运输物料。**1.2 施工机械废气**施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的THC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。建设单位主要采取限速、限载以及加强施工机械设备维护保养、保证其良好运转状态等措施来降低汽车尾气、施工机械设备尾气污染物的排放量，由于施工机械较为分散，对环境空气的污染程度相对较轻。加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。**2、水环境污染防治**施工建设项目中产生的废水主要为施工废水和工人生活污水，生产废水中污染物以SS、COD、石油类为主，生活污水污染物以BOD5、COD为主。**2.1 施工废水**施工废水主要包括施工场地废水、管道试压废水等。 取水工程在已建管道上开孔，接入输水管，利用浮球液位控制输水流量。施工期不无涉水工程。施工场地废水主要来自基坑排水、备料生产废水、施工机械冲洗废水。施工期污水量约2.0m3/d，施工废水经隔油、沉淀处理后用作水泥沙浆拌料回用，不外排。沉淀池泥砂也可用作建筑砂浆回用。管道工程采用清水进行管道试压，试压水中加入漂白粉进行消毒。管道试压分段进行，用量一般为充满整个管道容积的1.2倍。本管道全长10.24km，管径 500~600mm，试压用水量预计约5908.42m3。根据国内外其它管线建设经验，试压消毒废水属于清下水，主要含有少量的泥沙（SS浓度一般为180~450mg/L）及少量氯离子。 环评要求建设单位于管道沿线分段设置沉淀池，试压消毒废水经沉淀池沉淀处理后，用作周边耕地 、绿化浇灌。**2.2生活污水**施工高峰期以40人计，施工人员生活污水排放按照0.05m3/人·天计，施工期生活污水的产生量大约为9m3/d，废水中的主要污染物为CODCr、SS、BOD5，本项目不设施工营地，不提供食宿，施工人员所产生的生活污水均依托周边已建化粪池收集后用作农肥。**3、声环境污染防治**项目建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，具有高噪声、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。施工噪声声源与一般固定噪声源不同，既有固定噪声源，又有流动噪声源，施工机械往往暴露在室外，而且他们会在某段时间内在一定小范围内移动，这与固定源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动源相比施工噪声污染还在局部范围之内，在施工过程中，施工设备移动速度较慢，施工设备与其影响到的范围相比较小，因此，施工设备噪声基本上可近似为点声源，根据点声源噪声衰减模式，可计算出各施工设备的施工场地边界。点声源衰减模式如下：式中：——距噪声源r处的预测点的声压级dB（A）； ——参考位置ro处的声压级dB（A）； r——预测点距离离声源的距离； ro——参考位置与声源之间的距离； —各种因素引起的附加衰减量（除发散衰减外），dB（A）。室外噪声源取为零。各类施工机械在不同距离处的噪声值预测结果见表15。**表15 各类施工机械在不同距离处的噪声值预测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 机械名称 | 测 试 值 | 距机械不同距离的噪声级(dB) |
| 测点距机械距离(m) | 最大声级(dB) | 50m | 100m | 200m | 400m |
| 挖掘机 | 5 | 90 | 56.02 | 50 | 43.97 | 37.95 |
| 推土机 | 5 | 86 | 52.02 | 46 | 39.97 | 33.95 |
| 静力压桩机 | 5 | 75 | 41.02 | 35 | 28.97 | 22.95 |
| 冲击机 | 5 | 95 | 61.02 | 55 | 48.97 | 42.95 |
| 空压机 | 5 | 85 | 51.02 | 45 | 38.97 | 32.95 |
| 振捣器 | 5 | 90 | 56.02 | 50 | 43.97 | 37.95 |
| 电焊机 | 5 | 95 | 61.02 | 55 | 48.97 | 42.95 |
| 装载机 | 5 | 90 | 56.02 | 50 | 43.97 | 37.95 |
| 铲土机 | 5 | 91 | 57.02 | 51 | 44.97 | 38.95 |
| 卡车 | 5 | 92 | 58.02 | 52 | 45.97 | 39.95 |

从表15预测结果可知：单台机械施工，昼间距离施工现场50m以外噪声基本可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），在施工场地外围约50m范围内的人将受到不同程度的影响；夜间施工，距离施工现场约300m才能满足标准要求。本项目管网工程周边沿线无敏感目标，本项目合理进行施工组织设计，严格控制施工时间，严禁夜间施工，在加强管理的情况下，对周围声环境的影响在可接受范围内。为减少本项目施工对周边声环境产生的影响，本项目建议：（1）选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械；为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作；加强对施工人员的个人防护，对高噪声机械设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。（2）合理安排施工时间，禁止夜间进行土石方工程和混凝土浇筑等施工。合理安排车辆运输时间，避免重型车辆夜间通行。另外，在施工场地附近设立警示牌，机动运输车辆尽量避免穿过居民区，并禁止鸣笛。（3）因抢险、抢修作业和生产工艺要求或者特殊需要必须连续作业的，应当报经所在地县（市）人民政府环境保护行政主管部门批准，并在一定范围内予以公告。同时对高噪声设备附近的现场施工人员采取必要的劳动保护措施，以减轻施工噪声对人员的影响。项目施工噪声产生的影响属于短期行为，当项目竣工后，施工噪声影响也随之完全消除。在施工期间，产生的噪声采取有效防治措施后，施工期噪声可满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。要求建设单位在建设过程中必须认真遵守各项管理制度，落实本报告提出的防治措施及建议，做到文明施工、严格管理、缩短工期，力争将项目建设过程中对周围环境产生的影响降到最低限度。**4、固体废物**本项目施工期产生的固体废弃物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾、工程弃方及建筑垃圾。特别是工程弃方，若处置不当，遇到降水则会造成大量水土流失，从而对植被及周边产生潜在危害。本项目净水厂建设、管网开挖过程会产生土方，该项目施工期基础工程挖填方量较小，工程的开挖方尽量就近回填使用，回填于项目周边园区道路建设或低洼处填埋平整处理，基本可实现场地内土石方平衡。本项目挖方量为21500.213m3，填方量为16125.1605m3，总弃方为5375.048m3，弃方用作周边道路建设及低洼处填埋平整处理。建筑垃圾包括废弃建材、管道安装过程中产生的废包装材料等，基本属于无害废物。建筑垃圾统一收集送往建筑垃圾填埋场处理。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏。生活垃圾中有机质等多种复杂成份，如不及时清理，垃圾中有机质会变质腐烂，发生恶臭，污染空气，招引和孳生苍蝇，繁殖老鼠，垃圾中的病原微生物就会随着雨水淋洗，污染水质，也会随着飘尘污染大气，造成疾病传染和流行，特别是肠道传染疾病。为了预防生活垃圾对土壤、景观和人群健康的危害，在临时施工场地建立小型垃圾临时堆放点，集中收集后交由环卫部门统一清运处理。本项目施工期固体废弃物均得到合理处置，对周围环境影响很小。**5、施工期对生态环境影响分析****5.1对生态环境的影响**（1）对生态单元的影响分析拟建净水厂项目区、管网沿线生态系统为荒漠生态系统，对荒漠生态系统的影响主要体现在工程永久占地，破坏原有地表植被，引起生物量减少，破坏荒漠生态系统的稳定性。另外，施工期的临时占地也会暂时性的影响荒漠生态单元的稀疏植被的生长。管网工程属于线性工程，且沿线均为荒地，植被覆盖度极低，不涉及基本草地，工程建设对生态单元的完整性及稳定性影响较小，对生物量损失也影响不大。（2）工程施工对植被资源的影响分析施工期对植被的影响主要表现在两个方面：一是永久占地造成的植被永久性生物量损失；二是临时占地，如临时堆场、施工便道等造成地表植被的暂时性破坏，在一定程度上将导致施工场地地表裸露，降低工程区域的植被覆盖率，遇到雨季则会引起水土流失，临时占地破坏后的植被恢复需要一定时间。根据现场勘察，本项目净水厂厂区、管网工程沿线均为荒地，生物量极少，工程建设不涉及砍伐树木等。本项目永久占地及临时占地范围内植被类型、植被覆盖度及因本工程造成的生物量损失见表16。**表16 工程占地带来的生物量损失估算表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 占地类型 | 植被类型 | 损失面积（m2） | 生物量 |
| 平均生物量（t/hm2） | 生物损失量（t） |
| 永久占地 | 荒地 | 58676.67 | 0.2 | 1.1735 |

环评要求施工方在工程开挖之前将开挖区域内的表土单独剥离堆放，施工沿线涉及到的树木的必须进行移栽，在施工结束后将剥离的表土覆于施工迹地对其进行植被恢复及绿化，做到边使用，边平整，边绿化。因施工活动区域面积有限，其植被局部空间分布改变较小，绿地调控环境质量的能力也不会有太大的改变。随着施工活动结束，场地迹地平整、回填等，区域植被通过自然恢复和人工恢复相结合的方式，来改变工程开发前区域植被结构单一的状况，使施工区域生态环境向有利的方向发展。因此，施工活动对评价区内陆生植物的直接影响较小，且可通过植物恢复措施将影响减小到最低程度。（2）工程施工对动物的影响评价区域内主要动物物质为老鼠和麻雀等，项目区域野生动物分布数量较少，主要为鸟类，没有需特殊保护的珍稀、濒危动物分布。工程施工期间，由于运输车辆的增加，土方开挖、泵站等各种施工噪声增多，施工造成空气中扬尘增加以及施工人员活动频繁等因素影响，会对施工场地周围的野生动物造成一定的干扰。灌区内栖息的野生动物很少，鸟类栖息和生存的生境属广布型，这些动物适应能力强，对干扰不敏感。施工结束后，随着原有地貌和植被的恢复，部分野生动物将会迁回此处，工程施工的影响并不大而且是可逆的，因此施工活动对该区域的动物种群结构不会产生明显影响。（3）工程施工对景观的影响料场的堆置、建筑材料的运输堆置对景观环境会产生一定的影响，如果处理不当，会造成工程与当地景观的不相融、不和谐、凌乱的感觉，同时还可能破坏两岸原有生态环境景观，对部分地形地貌景观产生扰动。环评建议本工程施工应结合工程设计、建筑物安全要求、施工安排、水土保持设计等统筹考虑，并在设计、招标、施工中提出明确、具体的要求。**5.2生态环境减缓措施**（1）按照施工总体布置，严格设置施工生产场地。合理地安排施工活动范围，设置固定的施工便道，施工车辆严禁随意开辟运输道路，禁止在施工道路宽度外超范围行驶，禁止施工机械碾压非施工区域，减少对地表植被和裸地的碾压，以防破坏土壤和植被，引发水土流失，做到文明施工。（2）开挖场地有计划安排开挖合理作业。开挖过程中产生的弃土废碴等应及时清运，集中堆放，及时回填。对填方采取碾压、夯实等措施，对开挖边坡、填方边坡采取加固措施。在土石方转运过程中运载车辆车斗要求篷布覆盖，避免弃碴沿途散落。现场要求做好排水设施，避免临时堆碴场和开挖工作面受雨水冲刷。（3）在施工便道出入口，竖立保护植被的警示牌，以提醒施工作业人员；严禁在大风、大雨天气下施工。（4）工程完工后，对临时生产场地的施工迹地进行填埋坑道、拆除临时建筑，地表清理，尽可能的恢复周围植被，栽种的植被需与施工前植被一致，避免造成景观不协调。严格执行水土保持措施，防治水土流失。（5）加强对施工人员的管理，提高其环境保护意识，保护好野生动植物资源，禁止一切破坏野生动植物资源的行为发生。加强生态保护的宣传教育，设置宣传标牌，宣传环境保护、施工污染治理等有关知识。综上所述，本工程施工对周围环境有一定的影响，但其影响是暂时的，可恢复的，并随着工程的结束其影响随之消失；项目的实施应采取本报告中提出的各项措施，其影响是可降低的。**6、防沙治沙****6.1项目实施过程中可能造成的土地沙化等生态危害**土地沙化的加剧，有全球气候变化、自然灾害增多等自然因素，但相当程度上是由于不合理的人为活动引起的，本项目的建设，在工程建设施工中，地表土壤形态、林草植被破坏、固体废弃物扩散等都是造成土地沙化的主要原因。根据现场勘察，本项目净水厂厂区、管网工程沿线均为荒地，生物量极少，本项目总占地面积约为58676.67m2，均为永久占地。在工程施工过程中，地表土壤形态遭到破坏，使原有土质变得粗松，遇到大风天气，会产生严重的风蚀现象，土壤因失水而变得干燥、土粒分散，被风吹蚀，细颗粒含量降低，而在风力过后或减弱的地段，风沙颗粒逐渐堆积于土壤表层而使土壤沙化。工程弃方及建筑垃圾，特别是工程弃方，若处置不当，遇到降水则会造成大量水土流失，导致土地退化，土壤结构破坏，土壤养分流失，从而对植被及周边生态环境产生潜在危害。土地荒漠化主要表现在可利用土地资源减少、土地生产力严重衰退、自然灾害加剧，如沙尘暴曾多；导致水土流失、草场退化等。本工程占地面积较小，且大部分为永久占地，因施工活动区域面积有限，其土壤状态局部空间分布改变较小，绿地调控环境质量的能力也不会有太大的改变。且项目施工期较短，随着施工活动结束，场地迹地平整、回填等，区域植被通过自然恢复和人工恢复相结合的方式，来改变工程开发前区域植被结构单一的状况及因施工活动而导致土壤结构的破坏，使施工区域生态及土壤环境向有利的方向发展。在采取有效的措施后，不会对施工区域及周边土地造成严重的沙化现象。**6.2防沙治沙措施**防沙治沙是为预防土地沙化，治理沙化土地，维护生态安全，促进经济和社会的可持续发展。（1）植物措施植被建设是防沙治沙的最有效措施，工程完工后，对临时生产场地的施工迹地进行填埋坑道、拆除临时建筑，地表清理，恢复周围植被，栽种的植被需与施工前植被一致，避免造成景观不协调。（2）工程措施因本工程施工期较短，根据工程施工特点，施工期间场地周围设置1.8m以上实体封闭围挡，减轻扬尘的扩散及风蚀现象；管道土方开挖按工段尽量减少一次开挖量，开挖土方尽量减小堆放面积，土方表面经常洒水降尘，临时堆放的土方采用防尘网苫盖，避免造成风蚀扬尘；尽量不在露天堆放沙石、水泥等建材，在露天暂时堆放的沙石、水泥等必须用帆布或塑料编织布严密封盖，以减少施工扬尘对周围环境的影响；工地裸土全部覆盖，施工中采取边开挖边遮盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用密目网全部覆盖，并采用抑尘车随时洒水抑尘，保持湿润无扬尘。施工期加强管理，严格控制扰动面积，施工期采取有效的措施，施工结束后及时恢复地貌，进行栽种植被，使施工区域生态及土壤环境向有利的方向发展。在采取有效的措施后，本工程施工期不会造成施工区域及周边土壤沙化。**7、水土流失及水土保持****7.1水土流失影响分析**项目建设引起水土流失主要发生在施工期。项目施工建设期间，最大可能引起水土流失的环节是施工场地平整、管沟开挖、土方及建筑材料临时堆放等。在施工过程中，地表开挖导致地表裸露，使表土抗蚀能力减弱，遇到降雨天气，加剧水土流失；施工过程对地表的扰动或再塑，将使表层植被受到不同程度的干扰和破坏，改变地形坡度和地表组成，产生水土流失；工程施工损坏原有地表土壤覆盖物，降低原地貌水土保持功能，加剧施工期内水土流失，土壤营养成分流失，肥力下降和生产力降低；自然恢复期，基本无开挖、填筑等活动，但因植被措施等尚未完全发挥水土保持功能，仍会产生少量的水土流失。施工期开挖场地有计划安排开挖合理作业，开挖过程中产生的弃土废碴等应及时清运，集中堆放，及时回填。对填方采取碾压、夯实等措施，对开挖边坡、填方边坡采取加固措施。在土石方转运过程中运载车辆车斗要求油布覆盖，避免弃碴沿途散落。现场要求做好排水设施，避免临时堆碴场和开挖工作面受雨水冲刷，尽量降低水土流失现象。**7.2水土保持**7.2.1防治责任范围根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，凡在生产建设过程中可能造成的水土流失，都必须采取措施进行治理。按照主体工程特性，对本项目进行合理、实际、有效的水土流失分析，提出本项目建设造成的水土流失综合治理措施，建立水土流失综合防治体系，正确地布设水土保持各项措施，力争在短时间内最大限度地控制水土流失。确保建设项目的正常安全运行，促进项目区域土地资源持续利用。本水土流失防治责任范围主要包括项目建永久占地和临时占地范围，总面积为58676.67m2。7.2.2水土流失防治措施工程建设引起的水土流失，应根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则，做好水土流失的防治工作。1、在项目建设中，严禁将建设施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场，以防止扩大植被破坏的范围。2、严禁在大风天气下施工，特别是在路基修筑，以及给排水管沟和建筑物地基开挖阶段。3、在施工过程中，控制地表破坏程度，尽量保护周围园地，灌丛，林地和其它植被，要严格按照施工规划尽可能少占地。4、做好施工规划与施工组织规划：必须在项目开工前，就重视做好施工规划工作，合理布设施工场地，减少土地占用，构筑物按天然地势进行布设，减少挖填方量；在施工过程中，应加强施工组织规划，严格按照施工规划进行施工建设，对建设中所产生的弃料应尽可能地加以利用；不能利用的弃土，弃渣应运走；若不能运走的，应合理堆放，堆放地点应选择在风蚀威胁小且不影响交通的洼地内。施工结束后，要及时对施工场地清理平整与复原工作，对无用的施工临时建筑应予以拆除，然后根据区域情况，利用乡土植被种群实现人工绿化覆盖或自然恢复。5、根据区域特点与施工要求，合理确定料场选址，施工料场尽量选在构筑物旁，以减少运输道路对土壤与植被的破坏。综上所述，本工程施工对周围环境有一定的影响，但其影响是暂时的，可恢复的，并随着工程的结束及生态恢复后其影响随之消失；项目的实施应采取本报告中提出的各项措施，其影响是可降低的。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | 1、废气**1.1废气产排情况**（1）二氧化氯发生器氯化氢本项目采用二氧化氯发生器进行消毒，二氧化氯发生器工作原理：原料供应系统内的氯酸钠水溶液和盐酸（浓度 30-31%）在计量调节系统、电控系统的作用下被定量输送到发生罐内，在一定温度下经过负压曝气反应和吸收系统生成二氧化氯混合消毒液，投加到待处理的水中，完成消毒作用。整个消毒过程边运行边吸收，只逸散极少的氯化氢，本次评价只对其进行定性分析，逸散的氯化氢通过加强通风后无组织排放。（2）食堂油烟废气员工共计15人，厨房在炒菜时会产生少量的油烟，主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物及气味、水蒸气等。类比同类项目，一般食堂食用耗油系数为2.5kg/100人·天，则需消耗食用油0.375kg/d，即0.137t/a（每年运营365 天）。一般情况下油烟产生量占总耗油量的2～4%，本环评取3%，则食堂油烟产生量为0.0041t/a。所产生的油烟经静电油烟净化装置处理后经专用烟道引至楼顶排放，静电油烟净化装置处理效率约为60%，则油烟排放量为0.0016t/a。根据提供的资料，食堂设置1个基准灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的规定，每个基准灶头对应排气罩投影面积为1.1m 2，每个基准炉头的额定风量按1000m3/h 计算，则炉头总风量为1200m3/h。项目厨房每天约开炉2小时，则油烟产排情况见表17。**表17 油烟废气产排情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产污环节 | 污染物 | 产生情况 | 排放情况 |
| 产生量（t/a） | 产生浓度（mg/m3） | 排放量（t/a） | 排放浓度（mg/m3） |
| 食堂 | 油烟 | 0.0041 | 4.575 | 0.0016 | 1.83 |

**1.2环保措施的技术可行性分析**本项目食堂煮食过程产生的油烟废气收集后，采用的污染治理设施为静电油烟处理器，参考《排污许可证申请与核发技术规范——食品制造工艺—方便食品、食品级饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3——2019），静电油烟处理器属于可行技术，因此本项目采用静电油烟处理装置处理油烟废气是可行的。本项目产生的废气主要来自卸料入库、投料、磨粉，成品入仓储存、卸料包装过程。1.3监测要求根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》，本项目废气的日常监测要求见表18。表18 废气监测方案

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号/监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 油烟排气筒 | 油烟 | 1次/年 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| 厂界外 | 氯化氢 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |

**1.4环境影响分析**本项目主要污染物为油烟，油烟经静电油烟处理器后排放，排放浓度为 1.83mg/m3，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483－2001）小型标准。氯化氢通过加强通风后无组织排放，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。因此，本项目废气排放对项目所在区域环境空气质量的影响是可接受的。2、废水2.1产排污环节（1）生活污水项目运营期劳动定员15人，用水定额为100L/人·d，生活用水量为1.5m3/d（547.5m3/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）“附3生活源-附表生活源产排污系数手册”，本项目生活污水综合产污系数以0.85计，则生活污水排放量为1.275m3/d，即465.375m3/a。项目生活污水经三级化粪池和隔油池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后接入市政管网，排入第十三师黄田农场污水处理厂进一步处理。本项目生活污水为典型的城市生活污水，污水中的主要污染物为 CODcr、SS、氨氮、动植物油等。类比同类项目的生活污水水质，本项目生活污水污染物产排情况见表19。表19 项目生活污水产排情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 核算方法 | 污染物产生量 | 治理措施 | 污染物排放量 |
| 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 工艺 | 效率（%） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 生活系统 | 生活系统 | 生活污水 | COD | 资料法 | 250 | 0.116 | / | 20 | 200 | 0.093 |
| BOD5 | 180 | 0.084 | 45 | 100 | 0.046 |
| SS | 150 | 0.069 | 33 | 100 | 0.046 |
| NH3-N | 25 | 0.0116 | 20 | 20 | 0.009 |
| 动植物油 | 20 | 0.009 |  | 50 | 10 | 0.0045 |

（2）生产废水生产废水主要来源于反应沉淀池排泥水、滤池反冲洗过程中产生的废水。①滤池反冲洗废水：在滤池的过滤过程中，滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高。因而在过滤过程中，须定时对滤池进行反冲洗。一般每天反冲洗一次，反冲洗水量一次为350m3/万m3净水。本项目日供水量为3万m3，则反冲洗水产生量为1050m3/d（383250m3/a）。②沉淀池排泥水：自来水原水中含有各种悬浮物质、胶体和溶解物质等物质，使水呈现浑浊度、色度、嗅和味等。在自来水生产过程中首先必须采用投加药剂的方法，去除原水中的各类杂质。自来水厂采用混凝沉淀的方法去除杂质，混凝剂采用精制聚合氯化铝，沉淀拟采用机械加速澄清池，混凝剂投入反应池，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质，水直接取用库水，因此水中悬浮物浓度较低，只是洪水期，水体较浑浊。水浑浊度高时，沉淀池一般每2～3小时排放污水一次，水清时，一个班排放一次，每次排放时间2～4分钟。平均每生产1万m3净水需排放12.5m3污水，本项目日供水量为3万m3，则排泥污水产生量为37.5m3/d（13687.5m3/a）。排泥污水和过滤器反冲洗水经沉淀后排入第十三师黄田农场污水处理厂进一步处理。**2.2环保措施的可行性分析**（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价①生活污水化粪池工作原理：污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。污水进入化粪池经过12～24h的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。隔油池工作原理：利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。②沉淀池排泥废水、过滤器反冲洗废水项目产生的生产废水主要为沉淀池排泥水以及过滤器反冲洗废水，主要污染物为悬浮物。其中沉淀池排泥废水产生量为13687.5m3/a，过滤器反冲洗废水产生量为383250m3/a。项目将沉淀池排泥废水与滤池反冲洗经沉淀后排入第十三师黄田农场污水处理厂进一步处理。综上，本项目废水经上述措施处理后，不会对周围水环境造成明显影响。（2）项目依托第十三师黄田农场污水处理厂可行性分析黄田农场（新星市）污水处理厂坐落于兵团第十三师新星市，设计处理能力为日处理污水3.00万m3。污水处理厂自2019年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为1.5万m3。采用“预处理—微曝氧化沟—混合、反应、沉淀、V型滤池一接触消毒”工艺，出水水质达到一级A标准。目前，该污水处理厂主体工程以及管网已建成。项目废水排放量合计1088.775m 3 /d，仅为第十三师黄田农场污水处理厂处理能力的7.26%，在第十三师黄田农场污水处理厂的处理容量范围内，对污水处理厂正常运行造成的冲击较小，不会使第十三师黄田农场污水处理厂超负荷运行；且第十三师黄田农场污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，其中涵盖本项目排放的特征水污染物（CODCr、BOD5、SS、NH3-N、动植物油）。综上所述，本项目废水依托第十三师黄田农场污水处理厂处理具有环境可行性。表20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放方式 | 排放规律 | 污染治理设施 | 排放口编号 | 排放口设施是否符合要求 | 排放口类型 |
| 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |
| 1 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 黄田农场（新星市）污水处理厂 | 间接排放 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW001 | 化粪池、隔油池 | 厌氧、消化、隔油、沉淀 | DW001 | 是 | 一般排放口 |
| 2 | 沉淀池排泥废水 | SS | TW002 | 沉淀池 | 沉淀 | DW002 | 是 | 一般排放口 |
| 3 | 过滤反冲洗废水 | SS | TW002 | 沉淀池 | 沉淀 | DW002 | 是 | 一般排放口 |

表21 废水间接排放口基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口地理坐标 | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |
| 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L） |
| DW001 | TW001 | 93°49′43.317″ | 42°50′53.183″ | 黄田农场（新星市）污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 生产期间 | 黄田农场（新星市）污水处理厂 | COD | 50 |
| BOD5 | 10 |
| SS | 10 |
| 氨氮 | 5 |
| 动植物油 | 1 |
| DW002 | TW002 | SS | 10 |

表22 废水污染物排放信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度（mg/L） | 日排放量（t/d） | 年排放量（t/a） |
| 1 | DW001 | COD | 200 | 0.00025 | 0.093 |
| BOD5 | 100 | 0.00013 | 0.046 |
| SS | 100 | 0.00013 | 0.046 |
| NH3-N | 20 | 0.000025 | 0.009 |
| 动植物油 | 10 | 0.000013 | 0.0045 |
| 2 | DW002 | SS | 100 | 0.109 | 39.69 |
| 3 | 全厂排放口合计 | COD | 0.093 |
| BOD5 | 0.046 |
| SS | 39.736 |
| NH3-N | 0.009 |
| 动植物油 | 0.0045 |

**2.3地下水环境影响分析**（1）影响分析本项目对地下水环境可能产生影响的突进为本工程经市场及储存设施废水的跑、冒、滴、漏引起的入渗。污染物质能否渗漏并污染浅层地下水取决于含水层上覆地层的岩性、厚度，对污染成份的分解吸附性能及污染源排放形式。污水通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。在砂性土中会较快进入地下水中，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水中。污染物通过土层垂直下渗，首先经过表层土，再进入包气带，在包气带内，污水可以得到一定程度的净化，尤其是有机污染物，可通过土壤的吸附、凝聚、离子交换、过滤、植物吸收，土壤中微生物的降解等综合效应，使水中的有机污染物得以去除。不能被净化的污染物随入渗水进入地下水，吸附滞留于包气带的污染物还可能被雨水或其它水通过淋滤和渗漏夹带到地下水层。根据莫洛扎夫于1971～1975年进行的专项试验结果：土层对生活污水中的污染物质有很强的吸附能力，其吸附量的大小除取决于地层本身性质（如成份颗粒、密实程度等）外，还与污染种类、初始浓度和侵入形成（连续或短暂）等有关，污染物在地层中的迁移长度还与水动力场变化及污染组分的生存时间有直接联系。上述分析表明，对于黄土状粉土、粉质粘土土质层薄、防渗性能差的地层，一旦在地表形成稳定的污染源，则极易导致污染物持续渗漏，污染浅层乃至深层地下水。本项目所在区域包气带厚度为8～19m，岩性以黄土状粉土、粉质粘土为主，防渗性能较差。（2）地下水防渗措施本项目对地下水污染途径主要为本工程净水厂及储存设施污水的跑、冒、滴、漏，通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。故工程避免地下水污染影响的主要措施是杜绝各类设备设施的渗漏、加强地面的防渗处理。工程拟采取以下防范措施：①加强环保设施的维护和管理，防止废水的跑冒滴漏；②本项目原水池、净水厂内净化间、加药加氯间、清水池地面采取重点防渗，水池底板、顶板、外墙均采用抗渗混凝土，防渗层渗透系数≤1.0×10-7cm/s。净水厂内设备用房，附属用房等可采用一般防渗方案。③本项目建设应委托有资质、能力、经验丰富的单位，严格管理，加强技术教育，提高操作工人的技术素养、掌握管道防渗重要性，严格控制各个施工环节的质量，对每道工序、每个工艺等严格按规范操作，做到多层防渗、增加闭水保险系数、提高防渗性能，保证管道及污水设施工程的施工质量达标。④加强净水厂下游地下水的监控、监测，同时加强经市场设施的检查和维护，防止污水渗漏引起地下水污染。拟建工程相关设施采取较为完善的防渗措施，可有效阻止污染物下渗，不会对地下水产生明显影响。为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。**2.4环境影响分析**本项目沉淀池排泥废水和滤池反冲洗废水经沉淀处理后与经三级化粪池和隔油池处理后的生活污水一并排入第十三师黄田农场污水处理厂进一步处理。综上，本项目对周边水环境影响是可以接受的。2.5监测要求根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划见表23。**表23 废水监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 生活污水 | 生活污水排放口 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 1次/年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准 |
| 排泥废水、反冲洗废水 | 沉淀池出水口 | SS | 1次/年 |

3、噪声**3.1噪声源强**项目营运期水厂噪声主要来自于给水泵类等设备运行时产生的设备噪声，噪声源强约为70dB（A）~85dB（A），主要噪声源强见表24。表24 主要噪声设备及噪声源强

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 声源强度值（dB（A）） | 采取的措施 | 降噪后源强（dB（A）） |
| 1 | 水泵 | 70-80 | 通过选用低噪声设备、加强保养、合理布局、隔声、减震等措施后，噪声源一般可衰减20-30 dB（A） | 60 |
| 2 | 风机 | 75-85 | 55 |

**3.2降噪措施**为降低噪声源对本项目周边声环境的影响，建议项目采取下列措施：（1）加强日常维护与保养，及时淘汰落后设备；（2）合理布局噪声源，尽量将噪声源设置于远离项目边界的位置；（3）对高噪声设备采取相应的隔声、消声和减振措施。正常工况下，经采取上述的降噪措施、距离衰减后，本项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 60dB(A)），对区域声环境影响较小。**3.3噪声达标分析**本项目采取车间密闭、基础减振、隔声、消声等措施处理后，降噪效果显著，厂界噪声预计能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区排放限值的要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），拟建项目运营期产生的噪声对周围环境影响较小，且项目用地较为宽广，周边均为荒地，无声环境保护目标。**3.4监测要求**根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目情况，确定本项目噪声的日常监测要求，见表25。表25 噪声监测要求一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 厂界外1m设监测点位 | 昼间等效连续A声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类 |

4、固体废物4.1固体废物产生环节、产生量及处置方式根据项目原材料的使用情况和污染物排放情况分析，项目生产过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废等。具体分析如下：（1）生活垃圾生活垃圾按人均垃圾产生系数1.0kg/人·d计，本项目劳动定员15人，生活固废产量约5.475t/a，经项目区垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运和处理。（2）污泥本项目原水经混合沉淀、过滤处理后将产生底泥，泥量与原水悬浮物（或浊度）、加药量等因素有关，由于原水悬浮物浓度随季节变化，水厂产泥量随之变化。根据建设单位提供资料可知，1万吨自来水污泥产生量约为0.6t，则本项目污泥产生量约为1.8t/d，年产生量约为657t，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于“其他废物”类别，类别代码为900-999-99，集中收集后由同生活垃圾一同处理。（3）废包装物本项目原辅材料使用时拆封会产生废包装物，根据建设单位提供的资料可知，产生的废包装物约为0.65t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于“其他废物”类别，类别代码为900-999-99，统一收集后同生活垃圾一同处理。本项目固体废物产生情况见表26。表26 固体废物产生量核算一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | 处置措施 | 最终去向 |
| 核算方法 | 产生量 | 工艺 | 处置量 |
| 员工生活 | / | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 系数法 | 5.475t/a | 委托处置 | 5.475t/a | 环卫部门处理 |
| 生产过程 | / | 污泥 | 一般固废 | 类比法 | 657t/a | 委托处置 | 657t/a | 同生活垃圾一同处理 |
| / | 废包装物 | 类比法 | 0.65t/a | 委托处置 | 0.65t/a | 同生活垃圾一同处理 |

4.2固体废物排放信息本项目固体废物排放信息见表27。表27 固体废物排放信息一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固体废物来源 | 固体废物名称 | 固体废物种类 | 固体废物描述 | 固体废物产生量 | 处理方式 | 处理去向 | 备注 |
| 自行贮存量（t/a） | 自行利用（t/a） | 自行处置（t/a） | 转移量（t/a） | 排放量（t/a） |
| 委托利用量 | 委托处置量 |
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 5.475t/a | 委托处置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.475t/a | 0 | 环卫部门处理 |
| 2 | 生产过程 | 污泥 | 一般固废 | 污泥 | 657t/a | 委托处置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 657t/a | 0 | 同生活垃圾一同处理 |
| 3 | 废包装物 | 废包装物 | 0.65t/a | 委托处置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.65t/a | 0 | 同生活垃圾一同处理 |

4.3固体废物防治措施及环境管理要求本次评价要求建设单位设置一间一般固废暂存间，一般固体废物暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范化建设，一般固体废物临时贮存场应满足如下要求：①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施；③按《环境保护图形标识 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志。综上所述，本项目产生的各类固废均得到合理处置，不会对环境产生不利影响。**5、外环境对净水厂建设的影响**根据现场勘查，项目周边500m范围内无工业企业，项目运营期受外借环境的影响较小。根据《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》，集中式供水单位应选择水质良好、水量充沛、便于防护的水源。取水点应设在城市和工矿企业的上游。本项目水源选择庙尔沟水库，庙尔沟水库位于本项目东北侧10.8km处，位于项目区的上游，库容300万m3。根据新疆鑫诺德检测技术有限公司于2022年5月16日对庙尔沟水库的水质分析测试报告，各项监测项目指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水指标要求，经本项目净化处理后可满足用水的要求，可作为本水厂切实可靠的供水水源。根据《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》，本项目对集中式供水单位提出以下卫生要求：（1）集中式供水单位应备有并遵守有关生活饮用水卫生管理的法规、标准和规范；（2）集中式供水单位应建立健全生活饮用水卫生管理规章制度；（3）中式供水单位应有分管领导和专职或兼职工作人员管理生活饮用水卫生工作；（4）在新建、改建、扩建集中式供水工程时，集中式供水单位需向当地卫生行政部门申请进行预防性卫生监督。给水工程设计必须符合有关国家给水设计规范和标准；（5）集中式供水单位配备的水净化处理设备、设施必须满足净水工艺要求，必须有消毒设施，并保证正常运转。（6）生活饮用水的输水、蓄水和配水等设施应密封，严禁与排水设施及非生活饮用水的管网相连接。（7）集中式供水单位使用的涉及饮用水卫生安全产品必须符合卫生安全和产品质量标准的有关规定，并持有省级以上人民政府卫生行政部门颁发的卫生许可批准文件，方可在集中式供水单位中使用。（8）集中式供水单位在购入涉及饮用水卫生安全的产品时，应索取产品的卫生许可批准文件，并进行验收。经验收合格后方可入库待用，并按品种、批次分类贮存于原料库，避免混杂，防止污染。（9）自建生活饮用水供水系统，未经当地卫生、建设行政部门批准不得与城市供水系统连接。（10）集中式供水单位应对取水、输水、净水、蓄水和配水等设施加强质量管理，建立放水、清洗、消毒和检修制度及操作规程，保证供水水质。（11）各类贮水设备要定期清洗和消毒；管网末梢应定期放水清洗，防止水质污染。（12）新建水处理设备、设施、管网投产前，及设备、设施、管网修复后，必须严格冲洗、消毒，经水质检验合格后方可正式通水。（13）水处理剂和消毒剂的投加和贮存间应通风良好，防腐蚀、防潮，备有安全防范和事故的应急处理设施，并有防止二次污染的措施。（14）集中式供水单位不得将未经处理的污泥水直接排入地表生活饮用水水源一级保护区水域。（15）集中式供水单位应划定生产区的范围。生产区外围30米范围内应保持良好的卫生状况，不得设置生活居住区，不得修建渗水厕所和渗水坑，不得堆放垃圾、粪便、废渣和铺设污水渠道。（16）单独设立的泵站、沉淀池和清水池的外围30米的范围内，其卫生要求与集中式供水单位生产区相同。（17）集中式供水单位应针对取水、输水、净水、蓄水和配水等可能发生污染的环节，制订和落实防范措施，加强检查，严防污染事件发生。（18）遇生活饮用水水质污染或不明原因水质突然恶化及水源性疾病暴发事件时，集中式供水单位须在发现上述情况后立即采取应急措施，以最快的方式报告当地卫生行政部门、建设行政部门。并及时进行水质检测，报送处理报告。6、环境风险根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等要求，对本项目进行环境风险评价，通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。6.1风险物质识别根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）中附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同-种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：wps1式中：wps2，wps3，……，wps4—每种危险物质的最大存在总量，t； wps5，wps6……，wps7—每种危险物质的临界量，t。当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，危险物质数量与临界量详见下表28。**表28 本工程危险物质数量与临界量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物质名称 | 最大储存量q/t | 临界量Q/t | Q值 |
| 盐酸 | 2.82 | 7.5 | 0.376 |
| 氯酸钠 | 1.129 | 100 | 0.01129 |
| 项目Q值 | 0.38729 |

根据上表可以看出，危险物质数量与临界量比值Q=0.38729，属于Q＜1范围内，可见本项目环境风险潜势为I。6.2环境风险评价工作等级根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作等级的划分依据具体见表29。表29 评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，项目未构成重大危险源，项目环境风险潜势为I级，因此确定本项目的环境风险评价等级为简单分析。6.3环境敏感目标本项目周围无环境敏感目标。6.4环境风险识别项目在运营过程中存在的环境风险主要为：①废水处理装置发生故障时，废水未经处理后直接排放对第十三师黄田农场污水处理厂的影响。②盐酸、氯酸钠等泄漏对地表水环境和土壤环境的影响。6.5环境风险防控措施及应急要求6.5.1原水水质污染监控（1）庙尔沟水库属农村集中式饮用水水源，已完成饮用水源保护区范围划分。环评要求按照《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008）及《道路交通标志和标线》（GB768-2009）要求，尽快完善建设饮用水水源保护区内隔离防护栏、水源保护区标志及标志等工程建设及严禁事项的告示牌。环评要求建设单位在工程运营过程中，参照执行条例中关于农村饮用水水源保护及污水处理的相关要求，禁止以下行为：① 修建渗水的厕所、化粪池和渗水坑；② 设立粪便、生活垃圾的收集、转运站；③ 堆放医疗垃圾、有毒有害物质，设立有毒、有害化学物品仓库、堆栈；④ 施用农药，随意丢弃和处置农药包装物及清洗器械；⑤ 建设畜禽养殖设施；⑥ 建设排放污染物的建设项目；⑦ 从事洗涤、旅游、水产养殖或者其他可能污染饮用水水体的活动；⑧ 法律法规禁止的其他行为。（2）为提高饮用水水源地环境保护信息服务能力，建设水源地环境监控信息系统。利用计算机网络、远程自动控制、数据库、地理信息系统、决策支持系统等技术手段，建设和完善以供水、取用水与水环境常规监测设施为基础，通讯系统为保障，计算机网络为依托，决策支持系统为核心，远程控制为手段的实时监控与管理系统，构建统一的饮用水水源地监控管理应急预警平台。结合数据更新，每年开展水源地年度评估报告，对发现的问题及时纠正。为了做到对水源地的实施监控，结合“水源地环境监控信息系统”建设，在水源地重要点位设置视频监控设施，并通过网络、计算机技术传送到自来水厂和环保部门，对其实施监控。一旦发现异常情况，自来水厂立即通知环保部门等相关部门，采取相应措施。（3）加强饮用水源地环境预警监控体系建设。（4）建立健全水源地保护工作责任机制。县级人民政府建立饮用水水源保护工作责任机制，加强饮用水水源保护区域范围内的生态环境综合整治。生态环境主管部门负责饮用水水源水环境质量监测和评估。卫生健康行政主管部门负责供水单位供水和用户水龙头出水水质的监测和评估。乡（镇）人民政府和街道办事处应当依照相关规定对饮用水水源进行保护和日常管理。县级人民政府应当组织编制饮用水安全突发事件应急预案。环评要求建设单位 应当根据所在地饮用水安全突发事件应急预案，制定水污染事件应急预案，并第十三师人民政府备案。6.5.2净水厂（1）本项目采用二氧化氯发生器现场制备消毒剂。该设备使用过程中严禁携带火种、穿戴钉子皮鞋进入。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。加强管道、管道连接处、仪表计量处等的检查巡视，及时更换；二氧化氯发生器应配置气体浓度测量装置，避免装置中气体浓度过高引起爆炸问题。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。操作过程应为密闭操作，全面通风。（2）化学品物料运输由专业的运输单位和车辆实施运输，并对运输人员进行安全及环保教育；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。定期对加药间的储药罐进行检查，检查各管道、阀门、接口等处的密闭性，防止跑、冒、滴、漏的发生。配备完善的安全设施、消防器材；制定科学的操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。（3）采取分区防渗，化粪池采取重点防渗处理，要求采用防渗混凝土+2mmHDPE防渗层进行防渗处理，液体类危废放置于金属托盘上等防渗措施。简单防渗区满足一般地面硬化即可，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。环评要求建设单位强化净水生产区外围不小于 10m的环境管理，不得存在污染源。（4）如发生小量泄漏，用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料；如发生大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。（5）环评要求净水厂运行前，建设单位应制定出详细的、内容详实、可操作性强的应急预案，并在实际生产运行当中，定期组织演习，组织应急措施的实施，不断完善应急预案的内容。6.6环境风险评价结论落实上述风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但是通过有效组织，严格管理控制，以及严密的事故应急预案，可将项目事故发生的环境风险降至最低，环境风险可接受。7、地下水、土壤**7.1土壤环境影响分析**本项目运营期产生的废气主要为油烟和氯化氢，不属于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中涉及的污染土壤因子，因此本项目不存在大气沉降土壤环境影响。本项目实行雨污分流制，雨水经收集后排入市政雨水管网，经沉淀后的过滤器反冲洗废水和排泥污水与经三级化粪池和隔油池处理后的生活污水一并排入第十三师黄田农场污水处理厂进一步处理，对周边水环境影响较小，因此本项目不存在地面漫流土壤环境影响。**7.2地下水环境影响分析**项目原料主要为固体，其次为液体，均贮存于室内，贮存场所地面均做硬底化处理，不会存在原辅料意外泄漏垂直入渗土壤环境影响。经沉淀后的过滤器反冲洗废水和排泥污水与经三级化粪池和隔油池处理后的生活污水一并排入第十三师黄田农场污水处理厂进一步处理，对周边水环境影响较小，即不会存在垂直入渗影响。因此项目不存在地下水污染途径，项目所在区域不存在地下水环境保护目标，不会对地下水环境产生影响。8、生态根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），产业园区外，建设项目新增用地且用地范围内还有生态环境保护目标的，应明确保护措施。本项目位于第十三师黄田农场，项目不涉及对基本农田、重要植被的破坏和占据，厂址附近无特殊和重要生态保护目标。区域现状生态环境单一、生物多样性较低，无珍惜保护陆生动物、植物的自然分布，因此在采取有效的环境保护措施后，项目建设对区域生态环境的影响不明显。根据工程分析及影响分析，项目建设营运之后，废气、废水经有效措施处理后可做到达标排放，不会对区域水生、陆生生态环境造成不良影响。总体而言，项目建设对当地土地利用、区域生物多样性的影响小，项目的生态环境影响在可接受范围内。9、电磁辐射无。10、环保投资估算通过本项目各类污染源分析，本项目环保投资为101万元，占总投资的0.84%。环保投资明细见表30。**表30 项目环保措施及投资一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时期 | 污染控制类型 | 控制措施 | 环保投资（万元） |
| 施工期 | 扬尘防治 | 设置防尘围挡、防尘网苫盖等、洒水降尘，运输车辆篷布遮盖 | 20 |
| 废水 | 临时污水沉淀池，沉淀池采取严格防渗措施 | 15 |
| 噪声 | 设置临时屏障，局部隔声降噪，限时作业 | 2 |
| 固废 | 施工人员的生活垃圾集中收集设施 | 5 |
| 弃土用作道路建设用土，建筑垃圾密闭运至垃圾填埋场，生活垃圾集中收集 |
| 运营期 | 废气 | 油烟净化设备+专用烟道；氯化氢加强通风后无组织排放 | 2 |
| 废水 | 化粪池、隔油池、沉淀池 | 5 |
| 噪声防治措施 | 基础减震，隔音措施、厂房隔音 | 2 |
| 生活垃圾 | 垃圾收集与清运措施 | 1 |
| 生产废物 | 污泥定期清掏、密闭运输 | 3 |
| 绿化 | 绿化面积39138.54m2 | 38 |
| 生态 | 管网工程沿线生态恢复 | 8 |
| 合计 | 101 |

**11、竣工验收**根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。本项目竣工环保验收内容与具体要求详见表31。**表31 环保措施“三同时”竣工验收一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 验收内容 | 执行标准或监测验收要求 |
| 废气治理 | 食堂油烟 | 经油烟净化器净化处理后通过专用烟道引致楼顶排放 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| 废水治理 | 废水 | 排污口是否规范化，是否按要求进行防渗 | / |
| 噪声治理 | 设备噪声 | 厂界噪声是否达标 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区排放限值 |
| 固废治理 | 生产固废 | 污泥定期清掏，同生活垃圾统一处理 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求 |
| 生活垃圾 | 垃圾桶集中收集后，交由环卫部门统一清运和处理 |
| 生态治理 | 管网工程 | 管网沿线生态恢复 | 林地已复种，无明显的水土流失及隐患，迹地恢复良好 |
| 环境管理 | 加强项目区内环境管理与监测，保证各项环保措施落实到位 | / |

12、排污口规范化整治要求根据国家原环境保护总局颁布的《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）的规定，按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则，固体废物贮存、堆放场的要求如下：（1）一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。（2）废水排放口要求。合理确定污水排放口位置，按照《污染源监测技术规范》设置采样点。如：工厂总排放口、排放一类污染物的车间排放口，污水处理设施的进水和出水口等。（3）废气排放口要求。有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB／T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报生态环境主管部门认可。（4）一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地，应采取不定时喷洒等防治措施。（5）有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。（6）临时性固体废物贮存、堆放场也应根据情况，进行相识整治。（7）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面2米。（8）一般排污单位的污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。一般性污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。（9）环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。（10）规范化整治排污口的有关设施（如：计量装置、标志牌等）属环境保护设施，各地环境保护部门应按照有关环境保护设施监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将环境保护设施纳入本单位设备管理，制定相应的管理办法和规章制度。（11）排污单位应选派责任心强，有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口和固体废物储存场所进行管理，做到责任明确、奖罚分明。**13、环境管理和监测计划****13.1环境管理**（1）施工期环境管理在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工过程中产生的“三废”应采取相应的防治措施及处置方法。拟采取的施工期环境管理措施：①建设单位与施工单位签定工程承包合同中，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护、施工期间环境污染控制，污染物排放管理，施工人员环保教育及相关奖惩条款。②施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工，环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料，延误工期。③施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好项目区周边土壤、植被，弃土、建筑垃圾须运至设计中指定地点弃置，严禁随意堆置。④各施工现场、施工单位驻地及其它施工临时设施，应加强环境管理：扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GBl2523-2011）中的有关规定和要求。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。（2）运营期环境管理本项目运营期污染主要为净水厂产生，运营期环境管理要求建立健全净水厂环境管理规章制度；设置专人负债环境保护工作；确定各部门、各岗位的环境保护职责和规章制度，并遵守国家、地方的有关法律、法规以及其他相关规定；对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，并做好记录存档；加强管理，建立废水非正常排放的应急制度和相应措施，将非正常排放的影响降至最低。**13.2环境监测**本项目运营期环境监测计划见表32。**表32 项目环境监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测点 | 监测项目 | 监测频率 | 控制标准 |
| 水环境 | 净水厂进水口 | pH、溶解氧、耗氧量、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总领、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群 | 每年一次 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准 |
| 噪声 | 厂界四周 | 连续等效声级Leq(A) | 每年一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准 |

 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 食堂 | 油烟 | 静电油烟净化 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483－2001）小型标准 |
| 二氧化氯发生器 | 氯化氢 | 加强通风后无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 经化粪池和隔油池处理后排入第十三师黄田农场污水处理厂处置 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中NH3-N最高允许值中B级标准45mg/L的规定 |
| 沉淀池排泥废水、过滤器反冲洗废水 | SS | 经沉淀池后排入第十三师黄田农场污水处理厂处置 |
| 声环境 | 设备噪声 | 连续等效A声级 | 基础减震，厂房隔声、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中2类标准：昼间≤60dB(A)，昼间≤50dB(A) |
| 电磁辐射 | 无 |
| 固体废物 | 生产过程 | 污泥 | 同生活垃圾一同处理 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 废包装物 | 同生活垃圾一同处理 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 由环卫部门统一处理 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 无 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | （1）本项目采用二氧化氯发生器现场制备消毒剂。该设备使用过程中严禁携带火种、穿戴钉子皮鞋进入。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。加强管道、管道连接处、仪表计量处等的检查巡视，及时更换；二氧化氯发生器应配置气体浓度测量装置，避免装置中气体浓度过高引起爆炸问题。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。操作过程应为密闭操作，全面通风。（2）化学品物料运输由专业的运输单位和车辆实施运输，并对运输人员进行安全及环保教育；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。定期对加药间的储药罐进行检查，检查各管道、阀门、接口等处的密闭性，防止跑、冒、滴、漏的发生。配备完善的安全设施、消防器材；制定科学的操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。（3）采取分区防渗，化粪池采取重点防渗处理，要求采用防渗混凝土+2mmHDPE防渗层进行防渗处理，液体类危废放置于金属托盘上等防渗措施。简单防渗区满足一般地面硬化即可，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。环评要求建设单位强化净水生产区外围不小于 10m的环境管理，不得存在污染源。（4）如发生小量泄漏，用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料；如发生大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。（5）环评要求净水厂运行前，建设单位应制定出详细的、内容详实、可操作性强的应急预案，并在实际生产运行当中，定期组织演习，组织应急措施的实施，不断完善应急预案的内容。 |
| 其他环境管理要求 | 企业的环境管理是企业的管理者为实现预期的环境目标，运用环保法律、法规、技术、经济、教育等手段对企业合理开发利用资源、能源、控制环境污染与保护环境所实施的重要措施。（1）环境管理的基本任务和措施进行环境管理，首先要转变传统的环境管理模式，因为传统管理模式已难以适应日益严格的环境法律、法规和环境标准。实施环境管理的宗旨是降低物耗、能耗、提高产品质量，降低成本，减少污染，增强企业市场竞争力，是实现企业生产与环境持续发展的必由之路。环境管理应将清洁生产贯穿于生产的全过程，建立相互联系、自我约束的管理机制，力求环境与生产的协调发展。为实现环境管理的基本任务，公司应建立专门的环境管理机构，在原材料的使用，生产计划、生产工艺、技术质量、人员和环保资金投入等方面加强管理，把环境管理渗透到企业的环境管理之中，将生产目标和环境保护的目标和任务融为一体，争取“三个效益”的有机统一。环境管理的措施可概括为：以治本为主，在生产过程中控制污染物的产生，兼顾末端治理，达标排放，降低末端治理成本；尽量选用无污染、少污染的原料和燃料，最大限度地将污染物消除在生产工艺前和生产过程中；坚持环境效益和经济效益双赢的目标；把环境管理纳入到生产管理中，建立有环境考核指标的岗位责任制和管理职责；提高环境管理工作的有效性。（2）建立环境管理体系为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中，现就建立环境管理体系提出如下建议：公司的环境管理工作实行公司主要负责人负责制，以便在制定环保方针、制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和生产管理结合起来。建立专职环境管理机构，配备专职环保管理人员1名，兼职管理人员若干名，具体制定环境管理方案并实施运行；负责与政府生态环境主管部门的联系与协调工作。以水、气、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在生产工作中检查环境管理的成效。按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各生产部门和人，签订责任书，定期考核。按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。（3）环境管理规章制度建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度主要有：环境管理岗位责任制；环保设施运行和管理制度；环境污染物排放和监测制度；原材料的管理和使用、节约制度；环境污染事故应急和处理制度；生产环境管理制度；（4）环境管理机构的主要职责公司环境管理机构主要职责是：贯彻执行中华人民共和国的环境保护法规和标准，接受生态环境主管部门的检查监督，定期上报各项管理工作的执行情况；接受环境保护主管部门的检查，定期上报各项管理工作的执行情况；组织制定工厂内各部门的环保管理规章制度，并监督执行；公司内部环保治理设备的运转以及日常维护保养，保证其正常运转；组织参加环境监测工作；定期进行审计，检查环境管理计划实施情况，使环境污染的治理、管理和控制不断得到改善，使企业对环境的影响降到最低程度；根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。本项目竣工环保验收内容及要求按本节环境保护措施监督检查清单验收。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 6.1结论十三师新星市净水厂建设项目符合国家及地方相关政策要求，工程选址合理，其建设过程和营运期产生的各类污染物在采取污染防治措施后可得到有效的控制，外排污染物对环境影响小。从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。6.2建议（1）严格执行环保“三同时”制度，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。（2）定期对机械设备进行检修，保持设备运转良好，减少噪声产生。（3）接受当地生态环境行政主管部门的监督管理，加强环保设施的管理，保证环保各项措施正常运行。（4）加强环保意识的宣传教育，要有专人负责环保工作，使环境管理和环保措施得到落实。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 油烟 | 0 | 0 | 0 | 0.0016t/a | 0 | 0.0016t/a | +0.0016t/a |
| 氯化氢 | 0 | 0 | 0 | 极少量 | 0 | 极少量 | 极少量 |
| 废水 | COD | 0 | 0 | 0 | 0.093t/a | 0 | 0.093t/a | +0.093t/a |
| BOD5 | 0 | 0 | 0 | 0.046t/a | 0 | 0.046t/a | +0.046t/a |
| SS | 0 | 0 | 0 | 39.736t/a | 0 | 39.736t/a | +39.736t/a |
| NH3-N | 0 | 0 | 0 | 0.009t/a | 0 | 0.009t/a | +0.009t/a |
| 动植物油 |  |  |  | 0.0045t/a | 0 | 0.0045t/a | +0.0045t/a |
| 一般固废 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 5.475t/a | 0 | 5.475t/a | +5.475t/a |
| 污泥 | 0 | 0 | 0 | 657t/a | 0 | 657t/a | +657t/a |
| 废包装物 | 0 | 0 | 0 | 0.65t/a | 0 | 0.65t/a | +0.65t/a |
| 危险废物 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①